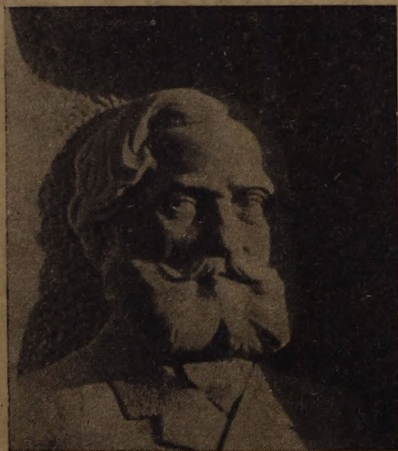


303368 200 0.379.

A
KIRÁLYI MAGYAR
TERMÉSZETTUDOMÁNYI
TÁRSULAT
ÉVKÖNYVE
1942-RE

(STELLA-ALMANACH)
NAPTÁRRAL
ÉS CSILLAGÁSZATI TÁBLÁZATOKKAL



SZILY KÁLMÁN 1870 KÖRÜL.

KIADJA A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI
TÁRSULAT, BUDAPEST VIII, ESTERHÁZY-UTCA 14-16.

Társulatunk régebbi
ÉVKÖNYVEI -nek
tartalmából kiemeljük

ÉVKÖNYV 1929-re

Nevezetesebb természettudományi események naptára

ÉVKÖNYV 1932-re

Nevezetesebb természeti események és jelenségek naptára

ÉVKÖNYV 1933-ra

Nevezetesebb földrajzi felfedezések és utazások naptára

ÉVKÖNYV 1934-re

Neves természettudósok születési és halálozási napjai

ÉVKÖNYV 1935-re és 1936-ra

A Nobel-díjak eddigi nyertesei

ÉVKÖNYV 1939-re

Természettudományi vonatkozású hazai folyóiratok stb.

ÉVKÖNYV 1940-re

A hazai természettudósok rövid életrajza

ÉVKÖNYV 1941-re

A hazai természettudósok rövid életrajza

**Az Évkönyvek egyenként 24 fillérért
kaphatók társulatunk irodájában**

Term. tud. O.

A

379.

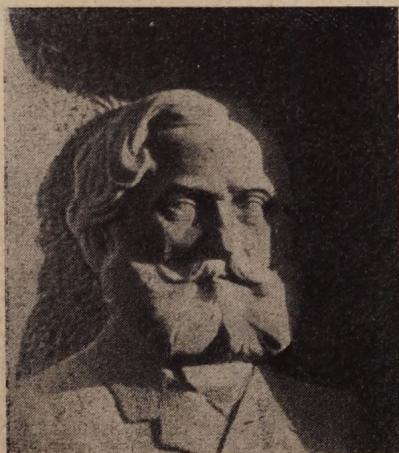
KIRÁLYI MAGYAR
TERMÉSZETTUDOMÁNYI
TÁRSULAT

ÉVKÖNYVE

1942=RE

(STELLA=ALMANACH)

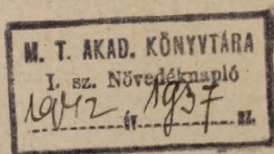
NAPTÁRRAL
ÉS CSILLAGÁSZATI TÁBLÁZATOKKAL



SZILY KÁLMÁN 1870. KÖRÜL.

KIADJA A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI
TÁRSULAT, BUDAPEST VIII, ESTERHÁZY-UTCA 14-16.

303368



NAPTÁRI RÉSZ

J A N U Á R I U S

| Nap | | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 31 nap |
|-----|-----------------|---------------------|----------------------|--|--------|
| 1 | Csütört. | Újév | Újév | Holdváltozások: ☾ Holdtölte 2-án, 16 óra 42 perckor. ☾ Utolsó negyed 10-én, 7 óra 5 perckor. ● Újhold 16-án, 22 óra 32 perckor. ☾ Első negyed 24-én, 7 óra 5 perckor. A Hold földközelen: 14-én, 23 órakor. A Hold földtávolban: 26-án, 18 órakor. A Nap földközelen: 2-án, 20 órakor. | |
| 2 | Péntek | Makár | Ábel | | |
| 3 | Szombat | Genovávasz. | Benjamin | | |
| 4 | Vasárnap | Jézus sz. n. | Leona | | |
| 5 | Hétfő | Teleszfor | Simon | | |
| 6 | Kedd | Vízkereszt | Vízkereszt | | |
| 7 | Szerda | Lucián vt. | Attila | | |
| 8 | Csütörtök | Szörény | Szörény | | |
| 9 | Péntek | Julián vt. | Marcell | | |
| 10 | Szombat | Vilmos pk. | Melánia | | |
| 11 | Vasárnap | Sz.-csal. | Ágota | | |
| 12 | Hétfő | Ernö ap. | Ernö | | |
| 13 | Kedd | Veronika | Vidor | | |
| 14 | Szerda | Hilár pk. ea. | Bódog | | |
| 15 | Csütörtök | Rem. Sz. Pál | Lóránt | | |
| 16 | Péntek | Marcell p. vt. | Gusztáv | | |
| 17 | Szombat | Antal ap. | Antal | | |
| 18 | Vasárnap | Piroska vt. | Piroska | | |
| 19 | Hétfő | B. Margit | Sára | | |
| 20 | Kedd | Fáb és Seb. | Fábián, Seb. | | |
| 21 | Szerda | Ágnes sz. vt. | Ágnes | | |
| 22 | Csütörtök | Vince vt. | Artúr | | |
| 23 | Péntek | Rajmund | Zelma | | |
| 24 | Szombat | Timót pk. | Tádé | | |
| 25 | Vasárnap | Pál megt. | Pál ford. | | |
| 26 | Hétfő | Polikán | Vanda | | |
| 27 | Kedd | Arany. Sz. J. | Lothár | | |
| 28 | Szerda | Nol. Sz. Péter | Károly | | |
| 29 | Csütörtök | Szal. Sz. Fer. | Adél | | |
| 30 | Péntek | Martina sz. | Mártonka | | |
| 31 | Szombat | Bosco sz. J. | Virgília | | |

A nappal hossza 1-én 8 óra 31 pere, a hó végéig 59 perccel nő.

Bolygók járása:

Merkur 25-én 13 órakor legnagyobb keleti kitérését éri el ($18^{\circ} 31'$). 18-án 6 órakor együttáll a Holddal, 21-én 2 órakor pedig a Venusszal. 30-án 5 órakor perihéliumban, 31-én stacioner. — *Venus* alkonyecsigall. 11-én 3 órakor stacioner és hátráló mozgásba kezd. 18-án 14 órakor együttáll a Holddal. — *Mars* előretartó mozgást végez és a hó folyamán a Halakból a Kosba lép. 24-én 9 órakor együttáll a Holddal. — *Jupiter* retrográd mozgást végez a Bika csillagképben. Az éjjel nagy részében megfigyelhető. 27-én 11 órakor együttáll a Holddal. — *Saturnus* 24-én 0 órakor stacioner, azután előretartó mozgásba kezd. A Kos és a Bika csillagképek határán található. 25-én 18 órakor együttáll a Holddal.

J A N U Á R I U S

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ^h világidő | | | | | |
|------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag- idő | Idő- egyenlet | A Hold | |
| | Budapestén, középeurópai időben | | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- ciója | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- ciója |
| | | | | | h m s | o ' | h m s | m s | h m | o ' |
| 1 | 7 ³² | 16 ⁰³ | 15 ³² | 6 ⁰² | 18 43 17 | —23 4 | 6 40 3 | — 3 14 | 5 25 | +18 11 |
| 2 | 7 ³² | 16 ⁰⁴ | 16 ²¹ | 6 ⁵² | 18 47 42 | —22 59 | 6 44 0 | — 3 42 | 6 15 | +18 36 |
| 3 | 7 ³² | 16 ⁰⁶ | 17 ¹⁵ | 7 ³⁸ | 18 52 6 | —22 54 | 6 47 56 | — 4 10 | 7 7 | +18 11 |
| 4 | 7 ³² | 16 ⁰⁷ | 18 ¹⁵ | 8 ¹⁸ | 18 56 31 | —22 49 | 6 51 53 | — 4 38 | 7 58 | +16 54 |
| 5 | 7 ³² | 16 ⁰⁷ | 19 ¹⁷ | 8 ⁵⁴ | 19 0 54 | —22 42 | 6 55 49 | — 5 5 | 8 49 | +14 49 |
| 6 | 7 ³² | 16 ⁰⁸ | 20 ²¹ | 9 ²⁷ | 19 5 18 | —22 36 | 6 59 46 | — 5 32 | 9 40 | +11 59 |
| 7 | 7 ³² | 16 ⁰⁹ | 21 ²⁷ | 9 ⁵⁸ | 19 9 41 | —22 29 | 7 3 42 | — 5 58 | 10 30 | + 8 33 |
| 8 | 7 ³¹ | 16 ¹⁰ | 22 ³⁵ | 10 ²⁸ | 19 14 3 | —22 21 | 7 7 39 | — 6 24 | 11 20 | + 4 40 |
| 9 | 7 ³¹ | 16 ¹² | 23 ⁴⁵ | 10 ⁵⁶ | 19 18 25 | —22 13 | 7 11 36 | — 6 50 | 12 11 | + 0 28 |
| 10 | 7 ³¹ | 16 ¹³ | — | 11 ²⁷ | 19 22 47 | —22 5 | 7 15 32 | — 7 15 | 13 3 | — 3 50 |
| 11 | 7 ³¹ | 16 ¹⁵ | 0 ⁵⁶ | 12 ⁰⁰ | 19 27 8 | —21 56 | 7 19 29 | — 7 39 | 13 56 | — 8 1 |
| 12 | 7 ³⁰ | 16 ¹⁶ | 2 ⁰⁸ | 12 ³⁶ | 19 31 29 | —21 47 | 7 23 25 | — 8 3 | 14 51 | —11 51 |
| 13 | 7 ³⁰ | 16 ¹⁸ | 3 ²¹ | 13 ²⁰ | 19 35 48 | —21 37 | 7 27 22 | — 8 27 | 15 49 | —15 2 |
| 14 | 7 ²⁹ | 16 ¹⁹ | 4 ³³ | 14 ⁰⁹ | 19 40 8 | —21 27 | 7 31 18 | — 8 49 | 16 50 | —17 19 |
| 15 | 7 ²⁸ | 16 ²⁰ | 5 ⁴⁰ | 15 ⁰⁸ | 19 44 26 | —21 17 | 7 35 15 | — 9 12 | 17 52 | —18 28 |
| 16 | 7 ²⁷ | 16 ²¹ | 6 ³⁸ | 16 ¹³ | 19 48 45 | —21 6 | 7 39 11 | — 9 33 | 18 54 | —18 20 |
| 17 | 7 ²⁷ | 16 ²³ | 7 ²⁹ | 17 ²³ | 19 53 2 | —20 54 | 7 43 8 | — 9 54 | 19 56 | —16 59 |
| 18 | 7 ²⁶ | 16 ²⁴ | 8 ¹⁰ | 18 ³⁵ | 19 57 19 | —20 43 | 7 47 5 | —10 14 | 20 55 | —14 33 |
| 19 | 7 ²⁵ | 16 ²⁵ | 8 ⁴⁵ | 19 ⁴⁵ | 20 1 35 | —20 31 | 7 51 1 | —10 33 | 21 51 | —11 18 |
| 20 | 7 ²⁴ | 16 ²⁶ | 9 ¹⁷ | 20 ⁵³ | 20 5 50 | —20 18 | 7 54 58 | —10 52 | 22 45 | — 7 32 |
| 21 | 7 ²³ | 16 ²⁸ | 9 ⁴⁷ | 21 ⁵⁹ | 20 10 4 | —20 5 | 7 58 54 | —11 10 | 23 35 | — 3 31 |
| 22 | 7 ²² | 16 ²⁹ | 10 ¹³ | 23 ⁰³ | 20 14 18 | —19 52 | 8 2 51 | —11 27 | 0 24 | + 0 32 |
| 23 | 7 ²¹ | 16 ³¹ | 10 ³⁹ | — | 20 18 31 | —19 38 | 8 6 47 | —11 43 | 1 11 | + 4 27 |
| 24 | 7 ²⁰ | 16 ³² | 11 ⁰⁷ | 0 ⁰⁴ | 20 22 43 | —19 24 | 8 10 44 | —11 59 | 1 58 | + 8 6 |
| 25 | 7 ²⁰ | 16 ³⁴ | 11 ³⁷ | 1 ⁰⁵ | 20 26 54 | —19 10 | 8 14 40 | —12 14 | 2 45 | +11 21 |
| 26 | 7 ¹⁹ | 16 ³⁶ | 12 ¹⁰ | 2 ⁰³ | 20 31 5 | —18 55 | 8 18 37 | —12 28 | 3 32 | +14 7 |
| 27 | 7 ¹⁷ | 16 ³⁷ | 12 ⁴⁶ | 3 ⁰⁰ | 20 35 14 | —18 40 | 8 22 34 | —12 41 | 4 20 | +16 17 |
| 28 | 7 ¹⁶ | 16 ³⁹ | 13 ²⁷ | 3 ⁵⁴ | 20 39 23 | —18 25 | 8 26 30 | —12 53 | 5 10 | +17 45 |
| 29 | 7 ¹⁵ | 16 ⁴⁰ | 14 ¹⁴ | 4 ⁴⁵ | 20 43 31 | —18 9 | 8 30 27 | —13 5 | 6 0 | +18 28 |
| 30 | 7 ¹⁴ | 16 ⁴² | 15 ⁰⁶ | 5 ³⁴ | 20 47 39 | —17 53 | 8 34 23 | —13 15 | 6 51 | +18 21 |
| 31 | 7 ¹³ | 16 ⁴³ | 16 ⁰⁵ | 6 ¹⁶ | 20 51 45 | —17 37 | 8 38 20 | —13 25 | 7 43 | +17 21 |

F E B R U Á R I U S

| Nap | | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 28 nap |
|-----|-----------|---------------------|----------------------|--|--------|
| 1 | Vasárnap | Hetv. vas. | Ignác | Holdváltások : ☾ Holdtölte 1-én, 10 óra 12 percekor. ☾ Utolsó negyed 8-án, 15 óra 52 percekor. ● Újhold 15-én, 11 óra 2 percekor. ☾ Első negyed 23-án, 4 óra 40 percekor. | |
| 2 | Hétfő | Gy.-sz. B.-A. | Karolina | | |
| 3 | Kedd | Balázs pk. | Balázs | | |
| 4 | Szerda | Korz. A. pk. | Ráchel | | |
| 5 | Csütörtök | Ágota sz. vt. | Ágota | | |
| 6 | Péntek | Dorottya sz. | Dorottya | A Hold földközelen: 11-én, 13 óraker. A Hold földtávolban: 23-án, 15 óraker. | |
| 7 | Szombat | Romuald ap. | Tódor | | |
| 8 | Vasárnap | Hatv. vas. | Aranka | | |
| 9 | Hétfő | Alex. Cirill | Abigail | | |
| 10 | Kedd | Skolasztika | Elvira | | |
| 11 | Szerda | Lurdi Mária | Bertold | | |
| 12 | Csütörtök | 7 szerv. al. | Lidia | | |
| 13 | Péntek | Ricei Sz. Kat. | Ella | | |
| 14 | Szombat | Bálint vt. | Bálint | | |
| 15 | Vasárnap | Fars. vas. | Fausztin | | |
| 16 | Hétfő | Julianna vt. | Julianna | | |
| 17 | Kedd | Donat pk. vt. | Donát | | |
| 18 | Szerda | Hamv. szerda | Konrad | | |
| 19 | Csütörtök | Konrad hv. | Zsuzsanna | | |
| 20 | Péntek | Aladár pk. | Álmos | | |
| 21 | Szombat | Eleonóra | Eleonóra | | |
| 22 | Vasárnap | Invocabit | Gerzson | | |
| 23 | Hétfő | Dam. Péter | Alfréd | | |
| 24 | Kedd | Mátyás apost. | Mátyás | | |
| 25 | Szerda | Géza vt. | Géza | | |
| 26 | Csütörtök | K. Sz. Margit | Sándor | | |
| 27 | Péntek | Gábor passz. | Akos | | |
| 28 | Szombat | Román ap. | Elemér | | |

A nappal hossza 1-én 9 óra 33 perc, a hó végéig 86 perccel nő.

Bolygók járása :

Merkur 10-én 0 óraker alsó együttállásban a Nappal. 14-én 16 óraker együttáll a Holddal. 22-én 0 óraker stacioner és újra előretartó mozgásba kezd. — **Venus** 2-án 18 óraker alsó együttállásba kerül a Nappal. 22-én 15 óraker megállapodik és előretartó mozgásba kezd. 1-én 4 óraker napközelen. 14-én 1 óraker együttáll a Holddal. — **Mars** gyors direkt mozgással a Kosból a Bikába lép. Az éj első felében észlelhető. 22-én 2 óraker együttáll a Holddal, 24-én 3 óraker pedig a Saturnusszal. — **Jupiter** 5-én 14 óraker stacioner, majd direkt mozgásba kezd. Valamivel éjjeli utánig látható a Bika csillagképben. 23-án 20 óraker együttáll a Holddal. — **Saturnus** a Kos és a Bika csillagképek határán előretartó mozgást végez. Az éj első felében észlelhető. 21-én 4 óraker együttáll a Holddal.

F E B R U Á R I U S

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ^h világidő | | | | | |
|------------|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag-idő | Idő-egyenlet | A Hold | |
| | Budapestén, közép-európai időben | | | | rektaasz-cenziója | deklínációja | | | rektaasz-cenziója | deklínációja |
| | | | | | h m s | o ′ | h m s | m s | h m | o ′ |
| 1 | 7 ¹² | 16 ⁴⁵ | 17 ⁰⁷ | 6 ⁵⁵ | 20 55 51 | —17 20 | 8 42 16 | —13 34 | 8 34 | +15 31 |
| 2 | 7 ¹⁰ | 16 ⁴⁶ | 18 ¹⁰ | 7 ³⁰ | 20 59 55 | —17 3 | 8 46 13 | —13 42 | 9 26 | +12 53 |
| 3 | 7 ⁰⁸ | 16 ⁴⁸ | 19 ¹⁸ | 8 ⁰² | 21 3 59 | —16 46 | 8 50 9 | —13 50 | 10 17 | + 9 35 |
| 4 | 7 ⁰⁷ | 16 ⁵⁰ | 20 ²⁷ | 8 ³² | 21 8 2 | —16 28 | 8 54 6 | —13 56 | 11 8 | + 5 46 |
| 5 | 7 ⁰⁶ | 16 ⁵¹ | 21 ³⁶ | 9 ⁰¹ | 21 12 5 | —16 11 | 8 58 3 | —14 2 | 12 0 | + 1 36 |
| 6 | 7 ⁰⁵ | 16 ⁵³ | 22 ⁴⁶ | 9 ³⁰ | 21 16 6 | —16 52 | 9 1 59 | —14 7 | 12 51 | — 2 42 |
| 7 | 7 ⁰⁴ | 16 ⁵⁴ | 23 ⁵⁸ | 10 ⁰² | 21 20 7 | —15 34 | 9 5 56 | —14 11 | 13 44 | — 6 55 |
| 8 | 7 ⁰² | 16 ⁵⁵ | — | 10 ³⁷ | 21 24 7 | —15 15 | 9 9 52 | —14 15 | 14 38 | —10 48 |
| 9 | 7 ⁰⁰ | 16 ⁵⁷ | 1 ⁰⁹ | 11 ¹⁷ | 21 28 6 | —14 56 | 9 13 49 | —14 17 | 15 34 | —14 7 |
| 10 | 6 ⁵⁹ | 16 ⁵⁹ | 2 ¹⁸ | 12 ⁰² | 21 32 4 | —14 37 | 9 17 45 | —14 19 | 16 32 | —16 37 |
| 11 | 6 ⁵⁷ | 17 ⁰⁰ | 3 ²⁶ | 12 ⁵⁵ | 21 36 2 | —14 18 | 9 21 42 | —14 20 | 17 32 | —18 7 |
| 12 | 6 ⁵⁶ | 17 ⁰² | 4 ²⁵ | 13 ⁵⁶ | 21 39 59 | —13 58 | 9 25 38 | —14 20 | 18 32 | —18 27 |
| 13 | 6 ⁵⁵ | 17 ⁰⁴ | 5 ¹⁸ | 15 ⁰² | 21 43 55 | —13 38 | 9 29 35 | —14 20 | 19 32 | —17 36 |
| 14 | 6 ⁵³ | 17 ⁰⁵ | 6 ⁰³ | 16 ¹¹ | 21 47 50 | —13 18 | 9 33 32 | —14 19 | 20 31 | —15 38 |
| 15 | 6 ⁵¹ | 17 ⁰⁷ | 6 ⁴² | 17 ²² | 21 51 45 | —12 58 | 9 37 28 | —14 17 | 21 28 | —12 46 |
| 16 | 6 ⁴⁹ | 17 ⁰⁸ | 7 ¹⁵ | 18 ³² | 21 55 39 | —12 37 | 9 41 25 | —14 14 | 22 23 | — 9 13 |
| 17 | 6 ⁴⁷ | 17 ¹⁰ | 7 ⁴⁸ | 19 ³⁹ | 21 59 32 | —12 17 | 9 45 21 | —14 11 | 23 15 | — 5 17 |
| 18 | 6 ⁴⁶ | 17 ¹² | 8 ¹⁴ | 20 ⁴⁵ | 22 3 25 | —11 57 | 9 49 18 | —14 7 | 0 5 | — 1 11 |
| 19 | 6 ⁴⁴ | 17 ¹³ | 8 ⁴¹ | 21 ⁵⁰ | 22 7 16 | —11 34 | 9 53 14 | —14 2 | 0 54 | + 2 52 |
| 20 | 6 ⁴³ | 17 ¹⁴ | 9 ⁰⁷ | 22 ⁵¹ | 22 11 7 | —11 13 | 9 57 11 | —13 56 | 1 41 | + 6 41 |
| 21 | 6 ⁴¹ | 17 ¹⁶ | 9 ³⁶ | 23 ⁵¹ | 22 14 58 | —10 52 | 10 1 7 | —13 50 | 2 29 | +10 8 |
| 22 | 6 ³⁹ | 17 ¹⁸ | 10 ⁰⁸ | — | 22 18 47 | —10 30 | 10 5 4 | —13 43 | 3 16 | +13 7 |
| 23 | 6 ³⁷ | 17 ¹⁹ | 10 ⁴⁴ | 0 ⁴⁸ | 22 22 36 | —10 8 | 10 9 1 | —13 36 | 4 4 | +15 30 |
| 24 | 6 ³⁵ | 17 ²¹ | 11 ²² | 1 ⁴³ | 22 26 25 | — 9 46 | 10 12 57 | —13 28 | 4 53 | +17 14 |
| 25 | 6 ³⁴ | 17 ²³ | 12 ⁰⁷ | 2 ³⁶ | 22 30 13 | — 9 24 | 10 16 54 | —13 19 | 5 43 | +18 14 |
| 26 | 6 ³² | 17 ²⁴ | 12 ⁵⁷ | 3 ²⁵ | 22 34 0 | — 9 2 | 10 20 50 | —13 10 | 6 33 | +18 25 |
| 27 | 6 ³⁰ | 17 ²⁵ | 13 ⁵⁴ | 4 ¹⁰ | 22 37 46 | — 8 39 | 10 24 47 | —13 0 | 7 24 | +17 45 |
| 28 | 6 ²⁸ | 17 ²⁷ | 14 ⁵³ | 4 ⁵¹ | 22 41 32 | — 8 17 | 10 28 43 | —12 49 | 8 16 | +16 13 |

M Á R C I U S

| Nap | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 31 nap |
|--------------------|---------------------|----------------------|--|--------|
| 1 Vasárnap | Reminiscere | Albin | Holdváltozások: ☾ Holdtölte 3-án, 1 óra 20 percekor. ☾ Utolsó negyed 9-én, 23 óra 0 perckor. ☾ Újhold 17-én, 0 óra 50 perckor. ☾ Első negyed 25-én, 1 óra 1 perckor. A Hold földközélen: 8-án, 12 órakor. A Hold földtávolban: 23-án 11 órakor Tavasz kezdete: 21-én, 7 órakor. Teljes holdfogyatkozás: 2-3-án. A fogyatkozás 23 óra 31'4 percekor kezdődik és 3 óra 11'6 percekor végződik. Nálunk a fogyatkozás egész tartama alatt látható. Részleges napfogyatkozás: 16-17-én. Nálunk nem látható. | |
| 2 Hétfő | Simplic p. | Lujza | | |
| 3 Kedd | Kunigunda | Kornélia | | |
| 4 Szerda | Kázmér | Kazmér | | |
| 5 Csütörtök | Özséb | Adorján | | |
| 6 Péntek | Perpetua | Goitlieb | | |
| 7 Szombat | A. sz. Tam. | Tamás | | |
| 8 Vasárnap | Oculi | Zoltán | | |
| 9 Hétfő | Franciska | Franciska | | |
| 10 Kedd | 40 vértanú | Olimpia | | |
| 11 Szerda | Szilárd | Aladár | | |
| 12 Csütörtök | I. Gergely p. | Gergely | | |
| 13 Péntek | Szabin vt. | Krisztián | | |
| 14 Szombat | Matild | Matild | | |
| 15 Vasárnap | Nemz. ünn. | Nemz. ünn. | | |
| 16 Hétfő | Geré p. | Henriette | | |
| 17 Kedd | Patrik p. | Gertrud | | |
| 18 Szerda | Sándor p. | Sándor, Ede | | |
| 19 Csütörtök | József | József | | |
| 20 Péntek | Csák Mór | Hubert | | |
| 21 Szombat | Benedek a. | Benedek | | |
| 22 Vasárnap | Fekete vas. | Oktávián | | |
| 23 Hétfő | Viktorian | Frumenc | | |
| 24 Kedd | Gábor főa. | Gábor | | |
| 25 Szerda | Gy. B.-A. | Irén | | |
| 26 Csütörtök | Manó | Gábor | | |
| 27 Péntek | Fajdalm. Sz. | Hajnalka | | |
| 28 Szombat | Kap Ján. | Gedeon | | |
| 29 Vasárnap | Virág vas. | Cirill | | |
| 30 Hétfő | Kerény vt. | Izidor | | |
| 31 Kedd | Guido ap. | Árpád | | |

A nappal tartama 1-én 11 óra 2 perc, a hó végéig 1 óra 43 perccel nő.

Bolygók járása:

Merkur 8-án 1 órakor legnagyobb nyugati kitérésben (27° 21'), 15-én 4 órakor aféliumban. 14-én 23 órakor együttáll a Holddal. — **Venus** hajnalesillag. 9-én 8 órakor legnagyobb fényében. 13-án 16 órakor együttáll a Holddal. — **Mars** gyors direkt mozgással átvonul a Bika csillagkép nyugati felén. 22-én 21 órakor együttáll a Holddal. — **Jupiter** az éj első felében látható a Bika csillagképben. 23-án 9 órakor együttáll a Holddal. — **Saturnus** előretartó mozgással a Bika csillagképbe lép. 21-én 16 órakor együttáll a Holddal.

M Á R C I U S

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ^h világidő | | | | | |
|------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag- idő | Idő- egyenlet | A Hold | |
| | Budapestén, középeurópai időben | | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- cioja | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- cioja |
| | | | | | h m s | o ' " | h m s | m s | h m | o ' " |
| 1 | 6 ²⁶ | 17 ²⁸ | 15 ⁵⁶ | 5 ²⁶ | 22 45 18 | — 7 54 | 10 32 40 | —12 38 | 9 8 | +13 52 |
| 2 | 6 ²⁵ | 17 ³⁰ | 17 ⁰⁴ | 6 ⁰¹ | 22 49 3 | — 7 32 | 10 36 36 | —12 26 | 10 8 | +10 46 |
| 3 | 6 ²³ | 17 ³¹ | 18 ¹³ | 6 ³³ | 22 52 47 | — 7 9 | 10 40 33 | —12 14 | 10 52 | + 7 3 |
| 4 | 6 ²¹ | 17 ³² | 19 ²⁴ | 7 ⁰³ | 22 56 31 | — 6 46 | 10 44 30 | —12 1 | 11 44 | + 2 54 |
| 5 | 6 ¹⁹ | 17 ³⁴ | 20 ³⁷ | 7 ³⁴ | 23 0 14 | — 6 23 | 10 48 26 | —11 48 | 12 37 | — 1 28 |
| 6 | 6 ¹⁷ | 17 ³⁵ | 21 ⁴⁹ | 8 ⁰⁵ | 23 3 57 | — 6 0 | 10 52 23 | —11 35 | 13 30 | — 5 49 |
| 7 | 6 ¹⁴ | 17 ³⁷ | 23 ⁰¹ | 8 ³⁹ | 23 7 40 | — 5 36 | 10 56 19 | —11 21 | 14 25 | — 9 53 |
| 8 | 6 ¹² | 17 ³⁹ | — | 9 ¹⁸ | 23 11 22 | — 5 13 | 11 0 16 | —11 6 | 15 21 | —13 23 |
| 9 | 6 ¹⁰ | 17 ⁴⁰ | 0 ¹¹ | 10 ⁰⁵ | 23 15 4 | — 4 50 | 11 4 12 | —10 52 | 16 19 | —16 6 |
| 10 | 6 ⁰⁹ | 17 ⁴² | 1 ¹⁸ | 10 ⁵¹ | 23 18 46 | — 4 26 | 11 8 9 | —10 37 | 17 18 | —17 49 |
| 11 | 6 ⁰⁷ | 17 ⁴³ | 2 ¹⁹ | 11 ⁴⁷ | 23 22 27 | — 4 3 | 11 12 5 | —10 21 | 18 17 | —18 26 |
| 12 | 6 ⁰⁵ | 17 ⁴⁴ | 3 ¹² | 12 ⁵¹ | 23 26 7 | — 3 39 | 11 16 2 | —10 6 | 19 16 | —17 55 |
| 13 | 6 ⁰⁴ | 17 ⁴⁶ | 3 ⁵⁹ | 13 ⁵⁶ | 23 29 48 | — 3 16 | 11 19 59 | — 9 49 | 20 14 | —16 18 |
| 14 | 6 ⁰² | 17 ⁴⁷ | 4 ³⁸ | 15 ⁰⁵ | 23 33 28 | — 2 52 | 11 23 55 | — 9 33 | 21 10 | —13 46 |
| 15 | 6 ⁰⁰ | 17 ⁴⁹ | 5 ¹³ | 16 ¹³ | 23 37 8 | — 2 28 | 11 27 52 | — 9 17 | 22 4 | —10 30 |
| 16 | 5 ⁵⁸ | 17 ⁵¹ | 5 ⁴³ | 17 ²¹ | 23 40 48 | — 2 5 | 11 31 48 | — 9 0 | 22 56 | — 6 44 |
| 17 | 5 ⁵⁶ | 17 ⁵² | 6 ¹³ | 18 ²⁷ | 23 44 28 | — 1 41 | 11 35 45 | — 8 43 | 23 47 | — 2 42 |
| 18 | 5 ⁵⁴ | 17 ⁵³ | 6 ⁴⁰ | 19 ³² | 23 48 7 | — 1 17 | 11 39 41 | — 8 26 | 0 36 | + 1 23 |
| 19 | 5 ⁵² | 17 ⁵⁴ | 7 ⁰⁷ | 20 ³⁶ | 23 51 46 | — 0 54 | 11 43 38 | — 8 8 | 1 24 | + 5 20 |
| 20 | 5 ⁵⁰ | 17 ⁵⁶ | 7 ³⁵ | 21 ³⁷ | 23 55 25 | — 0 30 | 11 47 34 | — 7 51 | 2 12 | + 8 58 |
| 21 | 5 ⁴⁸ | 17 ⁵⁸ | 8 ⁰⁶ | 22 ³⁷ | 23 59 4 | — 0 6 | 11 51 31 | — 7 33 | 3 0 | +12 9 |
| 22 | 5 ⁴⁶ | 17 ⁵⁹ | 8 ⁴¹ | 23 ³³ | 0 2 42 | + 0 18 | 11 55 27 | — 7 15 | 3 48 | +14 47 |
| 23 | 5 ⁴⁴ | 18 ⁰⁰ | 9 ¹⁸ | — | 0 6 21 | + 0 41 | 11 59 24 | — 6 57 | 4 36 | +16 45 |
| 24 | 5 ⁴² | 18 ⁰¹ | 10 ⁰¹ | 0 ²⁷ | 0 9 59 | + 1 5 | 12 3 21 | — 6 39 | 5 26 | +18 0 |
| 25 | 5 ⁴⁰ | 18 ⁰³ | 10 ⁴⁷ | 1 ¹⁷ | 0 13 38 | + 1 29 | 12 7 17 | — 6 20 | 6 16 | +18 28 |
| 26 | 5 ³⁸ | 18 ⁰⁵ | 11 ³⁹ | 2 ⁰² | 0 17 16 | + 1 52 | 12 11 14 | — 6 2 | 7 6 | +18 7 |
| 27 | 5 ³⁶ | 18 ⁰⁶ | 12 ³⁷ | 2 ⁴⁵ | 0 20 54 | + 2 16 | 12 15 10 | — 5 44 | 7 57 | +16 55 |
| 28 | 5 ³⁴ | 18 ⁰⁸ | 13 ³⁸ | 3 ²³ | 0 24 32 | + 2 39 | 12 19 7 | — 5 26 | 8 48 | +14 54 |
| 29 | 5 ³² | 18 ⁰⁹ | 14 ⁴⁴ | 3 ⁵⁸ | 0 28 10 | + 3 3 | 12 23 3 | — 5 7 | 9 39 | +12 6 |
| 30 | 5 ²⁸ | 18 ¹⁰ | 15 ⁵² | 4 ³⁰ | 0 31 49 | + 3 26 | 12 27 0 | — 4 49 | 10 31 | + 8 37 |
| 31 | 5 ²⁶ | 18 ¹¹ | 17 ⁰³ | 5 ⁰¹ | 0 35 27 | + 3 49 | 12 30 56 | — 4 31 | 11 24 | + 4 35 |

Á P R I L I S

| Nap | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 30 nap |
|---|---|--|---|--------|
| 1 Szerda 2 Csütörtök 3 Péntek 4 Szombat | Hugó pk. Nagyesüt. Nagypént. Nagyszomb. | Hugó Áron Nagypént. Izidor | Holdváltozások : ☾ Holdtölte 1-én, 13 óra 32 perckor. ☾ Utolsó negyed 8-án, 5 óra 43 perckor. ● Újhold 15-én, 15 óra 33 perckor. ☾ Első negyed 23-án, 19 óra 10 perckor. ☾ Holdtölte 30-án 22 óra 59 perckor A Hold földközélen: 4-én, 7 óraker. A Hold földtávolban: 20-án, 5 óraker. | |
| 5 Vasárnap 6 Hétfő 7 Kedd 8 Szerda 9 Csütörtök 10 Péntek 11 Szombat | Húsvét vas. Húsv. hétfő Her József Dénas pk. Konrád Ezekiel I. Leó p | Húsvét v. Húsvét h. Herman Lidia Erhardt Zsolt Leó | | |
| 12 Vasárnap 13 Hétfő 14 Kedd 15 Szerda 16 Csütörtök 17 Péntek 18 Szombat | Fehér vas. Hermenegild Jusztin vt. Anasztázia L. B. József Anicét p Apollonius vt. | Gyula Ida Tibor Atala Lambert Anicét Ilma | | |
| 19 Vasárnap 20 Hétfő 21 Kedd 22 Szerda 23 Csütörtök 24 Péntek 25 Szombat | Misericordia Tivadar hv. P. Konrád Sz. József olt. Béla pk György vt. Márk ev. | Kocsárd Tivadar Anzelm Szótér Béla György Márk | | |
| 26 Vasárnap 27 Hétfő 28 Kedd 29 Szerda 30 Csütörtök | Jubilate Kaniz Péter Ker Pál hv. Péter vt. S. Katalin | Ervin Arisztid Valéria Albertina Katalin | | |

A nappal hossza 1-én 12 óra 51 perc, a hó végéig 1 óra 33 perccel nő.

Bolygók járása :

Merkur 20-án 11 óraker felső együttállásba kerül a Nappal. 20-án 4 óraker periheliumban. 15-én 2 óraker együttáll a Holddal. — **Venus** hajnalesillag. 13-án 21 óraker legnagyobb nyugati kitérésben ($6^{\circ}19'$). 11-én 17 óraker együttáll a Holddal. — **Mars** direkt mozgással a Bikából az Ikrekbe lép. 4-én 5 óraker együttáll a Jupiterrel, 20-án 18 óraker pedig a Holddal. Napnyugta után néhány óráig megfigyelhető a nyugati égbolton. — **Jupiter** előretartó mozgást végez a Bika csillagkép keleti felében. Napnyugta után néhány óráig megfigyelhető. 20-án 2 óraker együttáll a Holddal. — **Saturnus** a Bika csillagképben a Fiastyúk alatt található. 18-án 6 óraker együttáll a Holddal. Napnyugta után néhány órán át észlelhető a nyugati égbolton.

Á P R I L I S

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ^h világidő | | | | | |
|------------|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag-idő | Idő-egyenlet | A Hold | |
| | Budapestén, közép-európai időben | | | | rektaasz-cenziója | deklinációja | | | rektaasz-cenziója | deklinációja |
| | | | | | h m s | o ' | h m s | m s | h m | o ' |
| 1 | 5 ²⁴ | 18 ¹³ | 18 ¹⁶ | 5 ³¹ | 0 39 5 | + 4 13 | 12 34 53 | — 4 12 | 12 17 | + 0 11 |
| 2 | 5 ²² | 18 ¹⁵ | 19 ³² | 6 ⁰² | 0 42 44 | + 4 36 | 12 38 50 | — 3 54 | 13 11 | — 4 18 |
| 3 | 5 ²⁰ | 18 ¹⁶ | 20 ⁴⁷ | 6 ³⁹ | 0 46 22 | + 4 59 | 12 42 46 | — 3 36 | 14 7 | — 8 37 |
| 4 | 5 ¹⁸ | 18 ¹⁷ | 22 ⁰⁰ | 7 ¹³ | 0 50 1 | + 5 22 | 12 46 43 | — 3 18 | 15 4 | — 12 28 |
| 5 | 5 ¹⁶ | 18 ¹⁸ | 23 ⁰⁹ | 7 ⁵⁷ | 0 53 40 | + 5 45 | 12 50 39 | — 3 1 | 16 3 | — 15 31 |
| 6 | 5 ¹⁴ | 18 ²⁰ | — | 8 ⁴⁶ | 0 57 19 | + 6 8 | 12 54 36 | — 2 43 | 17 3 | — 17 35 |
| 7 | 5 ¹² | 18 ²¹ | 0 ¹⁴ | 9 ⁴² | 1 0 58 | + 6 30 | 12 58 32 | — 2 26 | 18 3 | — 18 29 |
| 8 | 5 ¹¹ | 18 ²³ | 1 ¹⁰ | 10 ⁴⁴ | 1 4 37 | + 6 53 | 13 2 29 | — 2 9 | 19 3 | — 18 13 |
| 9 | 5 ⁰⁸ | 18 ²⁴ | 1 ⁵⁹ | 11 ⁴⁸ | 1 8 17 | + 7 15 | 13 6 25 | — 1 52 | 20 1 | — 16 51 |
| 10 | 5 ⁰⁶ | 18 ²⁶ | 2 ⁴⁰ | 12 ⁵⁵ | 1 11 57 | + 7 38 | 13 10 22 | — 1 35 | 20 57 | — 14 31 |
| 11 | 5 ⁰⁴ | 18 ²⁷ | 3 ¹⁵ | 14 ⁰² | 1 15 37 | + 8 0 | 13 14 19 | — 1 19 | 21 51 | — 11 26 |
| 12 | 5 ⁰² | 18 ²⁸ | 3 ⁴⁶ | 15 ⁰⁹ | 1 19 18 | + 8 22 | 13 18 15 | — 1 3 | 22 42 | — 7 49 |
| 13 | 5 ⁰⁰ | 18 ³⁰ | 4 ¹⁶ | 16 ¹⁶ | 1 22 59 | + 8 44 | 13 22 12 | — 0 47 | 23 32 | — 3 54 |
| 14 | 4 ⁵⁸ | 18 ³¹ | 4 ⁴³ | 17 ²² | 1 26 40 | + 9 6 | 13 26 8 | — 0 32 | 0 21 | + 0 10 |
| 15 | 4 ⁵⁶ | 18 ³³ | 5 ¹⁰ | 18 ²⁴ | 1 30 21 | + 9 27 | 13 30 5 | — 0 16 | 1 9 | + 4 8 |
| 16 | 4 ⁵⁴ | 18 ³⁴ | 5 ³⁸ | 19 ²⁶ | 1 34 3 | + 9 49 | 13 34 1 | — 0 2 | 1 56 | + 7 53 |
| 17 | 4 ⁵³ | 18 ³⁶ | 6 ⁰⁶ | 20 ²⁶ | 1 37 45 | + 10 10 | 13 37 58 | + 0 13 | 2 44 | + 11 15 |
| 18 | 4 ⁵¹ | 18 ³⁷ | 6 ³⁹ | 21 ²⁴ | 1 41 28 | + 10 31 | 13 41 54 | + 0 27 | 3 32 | + 14 6 |
| 19 | 4 ⁴⁹ | 18 ³⁸ | 7 ¹⁵ | 22 ¹⁹ | 1 45 11 | + 10 52 | 13 45 51 | + 0 40 | 4 21 | + 16 19 |
| 20 | 4 ⁴⁷ | 18 ⁴⁰ | 7 ⁵⁴ | 23 ¹¹ | 1 48 54 | + 11 13 | 13 49 47 | + 0 54 | 5 10 | + 17 50 |
| 21 | 4 ⁴⁵ | 18 ⁴¹ | 8 ³⁹ | — | 1 52 37 | + 11 34 | 13 53 44 | + 1 7 | 6 0 | + 18 34 |
| 22 | 4 ⁴³ | 18 ⁴² | 9 ²⁹ | 0 ⁰⁰ | 1 56 22 | + 11 54 | 13 57 41 | + 1 19 | 6 50 | + 18 29 |
| 23 | 4 ⁴² | 18 ⁴⁴ | 10 ²³ | 0 ⁴² | 2 0 6 | + 12 15 | 14 1 37 | + 1 31 | 7 40 | + 17 34 |
| 24 | 4 ⁴⁰ | 18 ⁴⁵ | 11 ²² | 1 ²⁰ | 2 3 51 | + 12 35 | 14 5 34 | + 1 43 | 8 30 | + 15 52 |
| 25 | 4 ³⁸ | 18 ⁴⁷ | 12 ²⁵ | 1 ⁵⁶ | 2 7 36 | + 12 54 | 14 9 30 | + 1 54 | 9 20 | + 13 22 |
| 26 | 4 ³⁶ | 18 ⁴⁸ | 13 ²⁹ | 2 ²⁹ | 2 11 22 | + 13 14 | 14 13 27 | + 2 5 | 10 11 | + 10 11 |
| 27 | 4 ³⁴ | 18 ⁵⁰ | 14 ³⁸ | 3 ⁰⁰ | 2 15 9 | + 13 33 | 14 17 23 | + 2 15 | 11 2 | + 6 24 |
| 28 | 4 ³² | 18 ⁵¹ | 15 ⁵⁰ | 3 ²⁹ | 2 18 55 | + 13 53 | 14 21 20 | + 2 25 | 11 54 | + 2 9 |
| 29 | 4 ³¹ | 18 ⁵² | 17 ⁰⁵ | 3 ⁵⁸ | 2 22 43 | + 14 12 | 14 25 16 | + 2 34 | 12 48 | — 2 21 |
| 30 | 4 ²⁹ | 18 ⁵³ | 18 ²² | 4 ³¹ | 2 26 30 | + 14 30 | 14 29 13 | + 2 43 | 13 43 | — 6 50 |

M Á J U S

| Nap | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 31 nap |
|--|---|---|---|
| 1 2 | Péntek Szombat | Fül. és Jakab Atanáz | Fülöp Zsigmond |
| 3 4 5 6 7 8 9 | Vasárnap Hétfő Kedd Szerda Csütörtök Péntek Szombat | Cantatè Monika V. Pius p. János ap. ev. B. Gizella Mihály főa m. Naz. Gergely | Irma Flórián Gotthárd Frida Napoleon Gizella Gergely |
| 10 11 12 13 14 15 16 | Vasárnap Hétfő Kedd Szerda Csütört. Péntek Szombat | Rogate H. Ferenc Pongrác Bellarmin Aldozócsüt S. Sz. János Nep. János | Ármin Mamertus Pongrác Szervác Aldozócsüt. Zsófia Mózes |
| 17 18 19 20 21 22 23 | Vasárnap Hétfő Kedd Szerda Csütörtök Péntek Szombat | Exaudi Venane Cül-szlin Bernard. Bob. And. Julia sz. vt. Dezső pk. | Paskál Erik Ivó Bernát Konstantin Julia Dezső |
| 24 25 26 27 28 29 30 | Vasárnap Hétfő Kedd Szerda Csütörtök Péntek Szombat | Pünk. v. Pünk. h. Nérei Fülöp Béda et. Agoston pk. Pazzi Magd. Árki Janka | Pünkösdi v. Pünkösdi h. Fülöp Béda Emil Maxim Sándor |
| 31 | Vasárnap | Szenthár. v. | Szenthár. |

Holdváltások:☾ Utolsó negyed 7-én,
13 óra 13 perckor.● Újhold 15-én, 6 óra
45 perckor.☾ Első negyed 23-án,
10 óra 11 perckor.☾ Holdtölte 30-án, 6 óra
29 perckor.**A Hold földközeli:**
2-án, 8 órakor és 30-án
17 órakor**A Hold földtávolban:**
17-én 16 órakor.

A nappal hossza 1-én 14 óra 27 perc, a hó végéig 1 óra 13 percet nő.

Bolygók járása:

Merkur 18-án 21 órakor legnagyobb keleti kitérésben ($22^{\circ} 11'$). 5-én 10 órakor együttáll a Saturnusszal, 17-én 5 órakor pedig a Holddal. 31-én 20 órakor stacioner. — *Venus* hajnaleszáll. 24-én 10 órakor aféliumban. 11-én 8 órakor együttáll a Holddal. — *Mars* előretartó mozgással átvonul az Ikrek csillagképen. Napnyugta után néhány óráig látható a nyugati égbolton. 19-én 14 órakor együttáll a Holddal. — *Jupiter* direkt mozgást végez a Bika csillagkép keleti felében. Nem sokkal a Nap után nyugszik. 17-én 21 órakor együttáll a Holddal. — *Saturnus* 23-án 18 órakor együttáll a Nappal és így e hóban nem észlelhető. 15-én 20 órakor együttáll a Holddal.

M Á J U S

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ^h világidő | | | | | |
|------------|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag-idő | Idő-egyenlet | A Hold | |
| | Budapestén, közép-európai időben | | | | rektaasz-cenziója | deklinációja | | | rektaasz-cenziója | deklinációja |
| | | | | | h m s | o ' " | h m s | m s | h m | o ' " |
| 1 | 4 ²⁸ | 18 ⁵⁵ | 19 ³⁸ | 5 ¹⁷ | 2 30 19 | +14 49 | 14 33 10 | + 2 51 | 14 40 | —11 1 |
| 2 | 4 ²⁶ | 18 ⁵⁶ | 20 ⁵³ | 5 ⁴⁰ | 2 34 8 | +15 7 | 14 37 6 | + 2 58 | 15 40 | —14 33 |
| 3 | 4 ²⁵ | 18 ⁵⁸ | 22 ⁰⁴ | 6 ³⁶ | 2 37 57 | +15 25 | 14 41 3 | + 3 6 | 16 42 | —17 7 |
| 4 | 4 ²³ | 18 ⁵⁹ | 23 ⁰⁵ | 7 ³² | 2 41 47 | +15 43 | 14 44 59 | + 3 12 | 17 44 | —18 30 |
| 5 | 4 ²² | 19 ⁰¹ | 23 ⁵⁶ | 8 ³⁴ | 2 45 38 | +16 0 | 14 48 56 | + 3 18 | 18 46 | —18 36 |
| 6 | 4 ²⁰ | 19 ⁰² | — | 9 ³⁹ | 2 49 29 | +16 17 | 14 52 52 | + 3 24 | 19 46 | —17 29 |
| 7 | 4 ¹⁹ | 19 ⁰³ | 0 ⁴¹ | 10 ⁴⁸ | 2 53 20 | +16 34 | 14 56 49 | + 3 29 | 20 44 | —15 20 |
| 8 | 4 ¹⁷ | 19 ⁰⁴ | 1 ¹⁹ | 11 ⁵⁵ | 2 57 13 | +16 51 | 15 0 45 | + 3 33 | 21 39 | —12 22 |
| 9 | 4 ¹⁵ | 19 ⁰⁶ | 1 ⁵¹ | 13 ⁰³ | 3 1 5 | +17 7 | 15 4 42 | + 3 37 | 22 31 | — 8 50 |
| 10 | 4 ¹⁴ | 19 ⁰⁷ | 2 ²¹ | 14 ⁰⁸ | 3 4 59 | +17 24 | 15 8 39 | + 3 40 | 23 21 | — 4 57 |
| 11 | 4 ¹² | 19 ⁰⁹ | 2 ⁴⁸ | 15 ¹⁴ | 3 8 53 | +17 39 | 15 12 35 | + 3 42 | 0 10 | — 0 55 |
| 12 | 4 ¹¹ | 19 ¹⁰ | 3 ¹⁴ | 16 ¹⁷ | 3 12 47 | +17 55 | 15 16 32 | + 3 44 | 0 57 | + 3 5 |
| 13 | 4 ¹⁰ | 19 ¹² | 3 ⁴¹ | 17 ¹⁹ | 3 16 43 | +18 10 | 15 20 28 | + 3 46 | 1 44 | + 6 54 |
| 14 | 4 ⁰⁸ | 19 ¹³ | 4 ⁰⁰ | 18 ¹⁹ | 3 20 38 | +18 25 | 15 24 25 | + 3 46 | 2 31 | +10 24 |
| 15 | 4 ⁰⁷ | 19 ¹⁴ | 4 ³⁹ | 19 ¹⁷ | 3 24 35 | +18 40 | 15 28 21 | + 3 47 | 3 19 | +13 25 |
| 16 | 4 ⁰⁶ | 19 ¹⁵ | 5 ¹⁴ | 20 ¹⁴ | 3 28 32 | +18 54 | 15 32 18 | + 3 46 | 4 7 | +15 52 |
| 17 | 4 ⁰⁶ | 19 ¹⁶ | 5 ⁵² | 21 ⁰⁷ | 3 32 29 | +19 8 | 15 36 14 | + 3 45 | 4 56 | +17 37 |
| 18 | 4 ⁰⁴ | 19 ¹⁷ | 6 ³⁵ | 21 ⁵⁷ | 3 36 27 | +19 21 | 15 40 11 | + 3 44 | 5 46 | +18 36 |
| 19 | 4 ⁰³ | 19 ¹⁹ | 7 ²² | 22 ⁴⁰ | 3 40 26 | +19 35 | 15 44 8 | + 3 42 | 6 36 | +18 47 |
| 20 | 4 ⁰² | 19 ²⁰ | 8 ¹⁴ | 23 ²⁰ | 3 44 25 | +19 48 | 15 48 4 | + 3 39 | 7 26 | +18 8 |
| 21 | 4 ⁰¹ | 19 ²¹ | 9 ¹¹ | 23 ⁵⁶ | 3 48 25 | +20 0 | 15 52 1 | + 3 36 | 8 16 | +16 40 |
| 22 | 4 ⁰⁰ | 19 ²² | 10 ¹⁰ | — | 3 52 25 | +20 13 | 15 55 57 | + 3 32 | 9 5 | +14 27 |
| 23 | 3 ⁵⁸ | 19 ²³ | 11 ¹² | 0 ²⁹ | 3 56 26 | +20 25 | 15 59 54 | + 3 28 | 9 55 | +11 32 |
| 24 | 3 ⁵⁷ | 19 ²⁵ | 12 ¹⁸ | 1 ⁰⁰ | 4 0 27 | +20 36 | 16 3 50 | + 3 24 | 10 44 | + 8 1 |
| 25 | 3 ⁵⁶ | 19 ²⁶ | 13 ²⁷ | 1 ²⁹ | 4 4 29 | +20 48 | 16 7 47 | + 3 18 | 11 34 | + 4 1 |
| 26 | 3 ⁵⁵ | 19 ²⁷ | 14 ²⁸ | 1 ⁵⁸ | 4 8 31 | +20 58 | 16 11 43 | + 3 13 | 12 26 | — 0 20 |
| 27 | 3 ⁵⁴ | 19 ²⁸ | 15 ⁵⁴ | 2 ²⁹ | 4 12 33 | +21 9 | 16 15 40 | + 3 7 | 13 19 | — 4 48 |
| 28 | 3 ⁵³ | 19 ²⁹ | 17 ¹⁰ | 3 ⁰¹ | 4 16 37 | +21 19 | 16 19 37 | + 3 0 | 14 15 | — 9 9 |
| 29 | 3 ⁵³ | 19 ³⁰ | 18 ²⁶ | 3 ⁴⁰ | 4 20 40 | +21 29 | 16 23 33 | + 2 53 | 15 13 | —13 3 |
| 30 | 3 ⁵² | 19 ³¹ | 19 ⁴¹ | 4 ²³ | 4 24 44 | +21 38 | 16 27 30 | + 2 45 | 16 15 | —16 10 |
| 31 | 3 ⁵² | 19 ³² | 20 ⁵⁰ | 5 ¹⁴ | 4 28 49 | +21 47 | 16 31 26 | + 2 37 | 17 18 | —18 10 |

J Ú N I U S

| Nap | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 30 nap |
|--------------------|--------------------|-------------------|--|--------|
| 1 Hétfő | Pamfil vt. | Pamfil | Holdváltozások: ☾ Utolsó negyed 5-én, 22 óra 26 perckor. ● Újhold 13-án, 22 óra 2 perckor. ☾ Első negyed 21-én, 21 óra 44 perckor. ☾ Holdtölte 28-án, 13 óra 9 perckor. | |
| 2 Kedd | Erazmus vt. | Anna | | |
| 3 Szerda | Klotild | Klotild | | |
| 4 Csütört. | Ünnapja | Kerény | | |
| 5 Péntek | Bonifác pk. | Bonifác | | |
| 6 Szombat | Norbert pk. | Norbert | | |
| 7 Vasárnap | Róbert hv. | Róbert | | |
| 8 Hétfő | Medárd pk. | Medard | | |
| 9 Kedd | Prin. és Fel. | Felix | | |
| 10 Szerda | Margit kir.-né | Margit | | |
| 11 Csütörtök | Barnabás aps. | Barnabás | | |
| 12 Péntek | Jezus Szíve | Klaudiusz | | |
| 13 Szombat | Páduai A. | Tóbiás | | |
| 14 Vasárnap | Nagy Vazul | Vazul | A Hold földtávolban: 13-án, 20 óraker. A Hold földközélen: 28-án, 2 óraker. Nyár kezdete: 22-én, 2 óraker. | |
| 15 Hétfő | Jolán | Vid | | |
| 16 Kedd | Régisz Ferenc | Jusztin | | |
| 17 Szerda | Rainer hv. | Töhötöm | | |
| 18 Csütörtök | Efrém ea. | Arnold | | |
| 19 Péntek | Gyárf. és Pr. | Gyárfás | | |
| 20 Szombat | Szilvér p. | Ráfael | | |
| 21 Vasárnap | G. Alajos | Alajos | | |
| 22 Hétfő | Paulin pk. | Paulina | | |
| 23 Kedd | Edilt. ud | Zoltán | | |
| 24 Szerda | Ker. Ján. sz. | Iván | | |
| 25 Csütörtök | Vilmos hv. | Vilmos | | |
| 26 Péntek | János és Pál | János, Pál | | |
| 27 Szombat | László kir. | László | | |
| 28 Vasárnap | Ireneus | Arszlán | | |
| 29 Hétfő | Sz. P., Pál | Péter, Pál | | |
| 30 Kedd | Pál emlék. | Pál | | |

A nappal hossza 1-én 15 óra 42 perc, 21-ig 17 perccel nő, majd a hó végéig 4 perccel csökken.

Bolygók járása:

Merkur 12-én 22 óraker alsó együttállásban a Nappal. 11-én 3 óraker aféliumban. 24-én 18 óraker stacioner. 13-án 19 óraker együttáll a Holddal. — **Venus** h. jnalesillag, napkelte előtt látható a keleti égbolton. 10-én 6 óraker együttáll a Holddal. — **Mars** gyors direkt mozgással az Ikrek csillagképből a Rákba megy át. 17-én 8 óraker együttáll a Holddal. — **Jupiter** 25-én 18 óraker együttáll a Nappal és így e hónapban nem észlelhető. Direkt mozgással átjut az Ikrekbe. 14-én 16 óraker együttáll a Holddal. — **Saturnus** lassú előretartó mozgást végez a Bika csillagképben. A hó végén kevéssel napkelte előtt látható a keleti égbolton. 12-én 9 óraker együttáll a Holddal.

J Ú N I U S

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ⁿ világidő | | | | | |
|------------|------------------------------------|------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag- idő | Idő- egyenlet | A Hold | |
| | Budapestén, középeurópai időben | | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- cioja | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- cioja |
| | | | | | h m s | ° | h m s | m s | h m | ° |
| 1 | 3 ⁵¹ | 1933 | 21 ⁴⁹ | 6 ¹⁵ | 4 32 54 | +21 56 | 16 35 23 | + 2 29 | 18 22 | —18 52 |
| 2 | 3 ⁵⁰ | 1934 | 22 ³⁸ | 7 ²¹ | 4 36 59 | +22 4 | 16 39 19 | + 2 20 | 19 25 | —18 13 |
| 3 | 3 ⁵⁰ | 1935 | 23 ¹⁹ | 8 ³² | 4 41 5 | +22 12 | 16 43 16 | + 2 11 | 20 26 | —16 22 |
| 4 | 3 ⁴⁹ | 1935 | 23 ⁵⁴ | 9 ⁴² | 4 45 11 | +22 20 | 16 47 12 | + 2 1 | 21 24 | —13 33 |
| 5 | 3 ⁴⁹ | 1936 | — | 10 ⁵¹ | 4 49 18 | +22 27 | 16 51 9 | + 1 51 | 22 18 | —10 3 |
| 6 | 3 ⁴⁸ | 1937 | 0 ²⁵ | 11 ⁵⁸ | 4 53 25 | +22 34 | 16 55 6 | + 1 41 | 23 9 | —6 10 |
| 7 | 3 ⁴⁸ | 1938 | 0 ⁵³ | 13 ⁰⁴ | 4 57 32 | +22 40 | 16 59 2 | + 1 30 | 23 59 | —2 5 |
| 8 | 3 ⁴⁸ | 1939 | 1 ¹⁹ | 14 ¹⁰ | 5 1 39 | +22 46 | 17 2 59 | + 1 19 | 0 46 | + 1 59 |
| 9 | 3 ⁴⁷ | 1940 | 1 ⁴⁵ | 15 ¹² | 5 5 47 | +22 52 | 17 6 55 | + 1 8 | 1 33 | + 5 53 |
| 10 | 3 ⁴⁷ | 1940 | 2 ¹³ | 16 ¹² | 5 9 56 | +22 57 | 17 10 52 | + 0 56 | 2 20 | + 9 29 |
| 11 | 3 ⁴⁷ | 1941 | 2 ⁴² | 17 ¹¹ | 5 14 4 | +23 1 | 17 14 48 | + 0 44 | 3 7 | +12 39 |
| 12 | 3 ⁴⁶ | 1941 | 3 ¹⁵ | 18 ⁰⁸ | 5 18 13 | +23 6 | 17 18 45 | + 0 32 | 3 55 | +15 17 |
| 13 | 3 ⁴⁶ | 1941 | 3 ⁵¹ | 19 ⁰² | 5 22 22 | +23 10 | 17 22 41 | + 0 20 | 4 44 | +17 16 |
| 14 | 3 ⁴⁶ | 1942 | 4 ³³ | 19 ⁵³ | 5 26 31 | +23 13 | 17 26 38 | + 0 7 | 5 33 | +18 29 |
| 15 | 3 ⁴⁶ | 1942 | 5 ¹⁸ | 20 ⁴⁰ | 5 30 40 | +23 16 | 17 30 35 | — 0 5 | 6 23 | +18 55 |
| 16 | 3 ⁴⁶ | 1943 | 6 ⁰⁹ | 21 ²² | 5 34 49 | +23 19 | 17 34 31 | — 0 18 | 7 13 | +18 31 |
| 17 | 3 ⁴⁶ | 1943 | 7 ⁰⁴ | 22 ⁰⁰ | 5 38 59 | +23 21 | 17 38 28 | — 0 31 | 8 3 | +17 17 |
| 18 | 3 ⁴⁶ | 1943 | 8 ⁰³ | 22 ³³ | 5 43 8 | +23 23 | 17 42 24 | — 0 44 | 8 53 | +15 17 |
| 19 | 3 ⁴⁶ | 1944 | 9 ⁰⁴ | 23 ⁰⁴ | 5 47 18 | +23 25 | 17 46 21 | — 0 57 | 9 42 | +12 35 |
| 20 | 3 ⁴⁶ | 1944 | 10 ⁰⁷ | 23 ³³ | 5 51 27 | +23 26 | 17 50 17 | — 1 10 | 10 31 | + 9 17 |
| 21 | 3 ⁴⁶ | 1945 | 11 ¹² | — | 5 55 37 | +23 26 | 17 54 14 | — 1 23 | 11 20 | + 5 29 |
| 22 | 3 ⁴⁷ | 1945 | 12 ²⁰ | 0 ⁰¹ | 5 59 47 | +23 27 | 17 58 10 | — 1 36 | 12 9 | + 1 20 |
| 23 | 3 ⁴⁷ | 1945 | 13 ³¹ | 0 ²⁹ | 6 3 56 | +23 26 | 18 2 7 | — 1 49 | 13 0 | — 3 1 |
| 24 | 3 ⁴⁷ | 1945 | 14 ⁴⁴ | 1 ⁰⁰ | 6 8 6 | +23 26 | 18 6 4 | — 2 2 | 13 53 | — 7 20 |
| 25 | 3 ⁴⁸ | 1945 | 16 ⁰⁰ | 1 ³⁴ | 6 12 15 | +23 25 | 18 10 0 | — 2 15 | 14 49 | —11 23 |
| 26 | 3 ⁴⁸ | 1945 | 17 ¹⁴ | 2 ¹³ | 6 16 24 | +23 23 | 18 13 57 | — 2 28 | 15 48 | —14 50 |
| 27 | 3 ⁴⁹ | 1945 | 18 ²⁶ | 2 ⁵⁹ | 6 20 34 | +23 22 | 18 17 53 | — 2 40 | 16 49 | —17 23 |
| 28 | 3 ⁴⁹ | 1945 | 19 ³² | 3 ⁵⁵ | 6 24 43 | +23 19 | 18 21 50 | — 2 53 | 17 53 | —18 45 |
| 29 | 3 ⁵⁰ | 1945 | 20 ²⁷ | 4 ⁵⁷ | 6 28 51 | +23 17 | 18 25 46 | — 3 5 | 18 58 | —18 45 |
| 30 | 3 ⁵⁰ | 1945 | 21 ¹⁵ | 6 ⁰⁹ | 6 33 0 | +23 14 | 18 29 43 | — 3 17 | 20 1 | —17 24 |

J Ú L I U S

| Nap | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 31 nap |
|--------------------|-----------------------|-------------------|--|---|
| 1 Szerda | Jézus sz. vére | Tibold | Holdváltozások: ☾ Utolsó negyed 5-én, 9 óra 58 perckor. ● Újhold 13-án, 13 óra 3 perckor. ☾ Első negyed 21-én, 6 óra 13 perckor ☾ Holdtölte 27-én, 20 óra 14 perckor. | |
| 2 Csütörtök | Sarlós B. A. | Ottokár | | |
| 3 Péntek | Min. szt. pápa | Kornél | | |
| 4 Szombat | Ulrik pk. | Ulrik | | |
| 5 Vasárnap | Zak. Antal | Enese | A Hold földtávolban: 11-én, 1 óraker. | A Hold földközélen: 26-án, 10 óraker. |
| 6 Hétfő | Izaias pr. | Ezajás | | |
| 7 Kedd | Cirill és Metód | Cirill | | |
| 8 Szerda | Erzsébet kné | Teréz | | |
| 9 Csütörtök | Veronika sz. | Lukrécia | A Nap földtávolban: 6-án, 1 óraker. | |
| 10 Péntek | Amália | Amália | | |
| 11 Szombat | I. Pius pápa | Lili | | |
| 12 Vasárnap | Gual. János | Izabella | | |
| 13 Hétfő | Anaklét p. | Jenő | A Hold földtávolban: 11-én, 1 óraker. | A Hold földközélen: 26-án, 10 óraker. |
| 14 Kedd | Bonaventura | Eörs | | |
| 15 Szerda | Henrik cs. | Henrik | | |
| 16 Csütörtök | Kármelh. BA | Valter | | |
| 17 Péntek | Elek hv. | Elek | A Nap földtávolban: 6-án, 1 óraker. | |
| 18 Szombat | Kamil hv. | Frigyes | | |
| 19 Vasárnap | Páli Sz. Vince | Emilia | | |
| 20 Hétfő | Jeromos hv | Illés | | |
| 21 Kedd | Praxedes | Daniel | A Hold földtávolban: 11-én, 1 óraker. | A Hold földközélen: 26-án, 10 óraker. |
| 22 Szerda | M Magd. | Mária Magd. | | |
| 23 Csütörtök | Apollinár pk. | Lenke | | |
| 24 Péntek | B. Kinga | Krisztina | | |
| 25 Szombat | Jakab aps. | Jakab | A Nap földtávolban: 6-án, 1 óraker. | |
| 26 Vasárnap | Anna assz. | Anna | | |
| 27 Hétfő | Pantaleon | Olga | | |
| 28 Kedd | Ince p. | Ince | | |
| 29 Szerda | Már a sz. | Márta | A Hold földtávolban: 11-én, 1 óraker. | A Hold földközélen: 26-án, 10 óraker. |
| 30 Csütörtök | Judit vt. | Judit | | |
| 31 Péntek | L. Ignác | Ószkár | | |

A nappal hossza 1-én 14 óra 58 perc, a hónap végéig 1 óra 32 perccel fogy.

Bolygók járása:

Merkur 6-án 11 óraker legnagyobb nyugati kitérésben ($31^{\circ} 23'$). 25-én 3 óraker perihéliumban. 11-én 16 óraker együttáll a Holddal, 18-án 9 óraker a Jupiterrrel. — *Venus* hajnalesillag. 4-én 0 óraker együttáll a Saturnusszal, 10-én 12 óraker pedig a Holddal. — *Mars* gyors direkt mozgással a Rákbl az Oroszlánba lép. Kevéssel a Nap után nvugszik. 14-én 5 óraker aféliumban. 16-án 1 óraker együttáll a Holddal. — *Jupiter* direkt mozgást végez az Iktér nyugati felében. Valamivel a Nap előtt kel. 12-én 11 óraker együttáll a Holddal. — *Saturnus* előre-tartó mozgást végez a Bika csillagképben. 9-én 22 óraker együttáll a Holddal.

J Ú L I U S

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ^h világidő | | | | | |
|------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag- idő | Idő- egyenlet | A Hold | |
| | Budapestén, középeurópai időben | | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- ciója | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- ciója |
| | | | | | h m s | o ' " | h m s | m s | h m | o ' " |
| 1 | 3 ⁵⁰ | 19 ⁴⁵ | 21 ⁵³ | 7 ²² | 6 37 8 | +23 10 | 18 33 40 | — 3 29 | 21 2 | —14 55 |
| 2 | 3 ⁵¹ | 19 ⁴⁵ | 22 ²⁷ | 8 ³⁵ | 6 41 17 | +23 6 | 18 37 36 | — 3 41 | 21 59 | —11 35 |
| 3 | 3 ⁵² | 19 ⁴⁵ | 22 ⁵⁸ | 9 ⁴⁵ | 6 45 25 | +23 2 | 18 41 33 | — 3 52 | 22 53 | — 7 41 |
| 4 | 3 ⁵² | 19 ⁴⁴ | 23 ²⁴ | 10 ⁵³ | 6 49 32 | +22 57 | 18 45 29 | — 4 3 | 23 44 | — 3 32 |
| 5 | 3 ⁵³ | 19 ⁴⁴ | 23 ⁵¹ | 11 ⁵⁸ | 6 53 40 | +22 52 | 18 49 26 | — 4 14 | 0 33 | + 0 39 |
| 6 | 3 ⁵³ | 19 ⁴³ | — | 13 ⁰² | 6 57 47 | +22 47 | 18 53 22 | — 4 25 | 1 21 | + 4 41 |
| 7 | 3 ⁵⁴ | 19 ⁴³ | 0 ¹⁰ | 14 ⁰⁵ | 7 1 54 | +22 41 | 18 57 19 | — 4 35 | 2 9 | + 8 25 |
| 8 | 3 ⁵⁵ | 19 ⁴² | 0 ⁴⁶ | 15 ⁰⁴ | 7 6 0 | +22 35 | 19 1 15 | — 4 45 | 2 56 | +11 45 |
| 9 | 3 ⁵⁶ | 19 ⁴² | 1 ¹⁸ | 16 ⁰² | 7 10 6 | +22 28 | 19 5 12 | — 4 54 | 3 43 | +14 33 |
| 10 | 3 ⁵⁷ | 19 ⁴¹ | 1 ⁵² | 16 ⁵⁷ | 7 14 12 | +22 21 | 19 9 8 | — 5 3 | 4 32 | +16 44 |
| 11 | 3 ⁵⁸ | 19 ⁴⁰ | 2 ³² | 17 ⁵⁰ | 7 18 17 | +22 13 | 19 13 5 | — 5 12 | 5 21 | +18 12 |
| 12 | 3 ⁵⁹ | 19 ⁴⁰ | 3 ¹⁵ | 18 ³⁸ | 7 22 22 | +22 6 | 19 17 2 | — 5 21 | 6 11 | +18 52 |
| 13 | 4 ⁰⁰ | 19 ³⁹ | 4 ⁰⁴ | 19 ²² | 7 26 27 | +21 57 | 19 20 58 | — 5 28 | 7 1 | +18 43 |
| 14 | 4 ⁰¹ | 19 ³⁸ | 5 ⁰⁷ | 20 ⁰⁰ | 7 30 31 | +21 49 | 19 24 55 | — 5 36 | 7 51 | +17 44 |
| 15 | 4 ⁰² | 19 ³⁷ | 5 ⁵⁶ | 20 ³⁵ | 7 34 34 | +21 40 | 19 28 51 | — 5 43 | 8 41 | +15 56 |
| 16 | 4 ⁰³ | 10 ³⁶ | 6 ⁵⁷ | 21 ⁰⁷ | 7 38 37 | +21 31 | 19 32 48 | — 5 49 | 9 31 | +13 24 |
| 17 | 4 ⁰³ | 19 ³⁵ | 7 ⁵⁹ | 21 ³⁸ | 7 42 40 | +21 21 | 19 36 44 | — 5 55 | 10 20 | +10 15 |
| 18 | 4 ⁰⁴ | 19 ³⁴ | 9 ⁰⁴ | 22 ⁰⁶ | 7 46 42 | +21 11 | 19 40 41 | — 6 1 | 11 8 | + 6 35 |
| 19 | 4 ⁰⁵ | 19 ³³ | 10 ¹¹ | 22 ³² | 7 50 43 | +21 1 | 19 44 38 | — 6 6 | 11 57 | + 2 34 |
| 20 | 4 ⁰⁷ | 19 ³² | 11 ¹⁹ | 23 ⁰⁰ | 7 54 44 | +20 50 | 19 48 34 | — 6 10 | 12 47 | — 1 40 |
| 21 | 4 ⁰⁸ | 19 ³¹ | 12 ²⁹ | 23 ³² | 7 58 44 | +20 39 | 19 52 31 | — 6 14 | 13 38 | — 5 55 |
| 22 | 4 ⁰⁹ | 19 ³⁰ | 13 ⁴⁰ | — | 8 2 44 | +20 27 | 19 56 27 | — 6 17 | 14 31 | — 9 58 |
| 23 | 4 ¹⁰ | 10 ²⁹ | 14 ⁵² | 0 ⁰⁸ | 8 6 43 | +20 15 | 20 0 24 | — 6 19 | 15 27 | —13 33 |
| 24 | 4 ¹¹ | 19 ²⁸ | 16 ⁰⁴ | 0 ⁵⁰ | 8 10 42 | +20 3 | 20 4 20 | — 6 21 | 16 26 | —16 25 |
| 25 | 4 ¹² | 19 ²⁷ | 17 ¹¹ | 1 ³⁹ | 8 14 40 | +19 51 | 20 8 17 | — 6 23 | 17 27 | —18 16 |
| 26 | 4 ¹⁴ | 19 ²⁵ | 18 ¹¹ | 2 ³⁸ | 8 18 37 | +19 38 | 20 12 13 | — 6 24 | 18 30 | —18 52 |
| 27 | 4 ¹⁵ | 19 ²⁴ | 19 ⁰² | 3 ⁴⁴ | 8 22 34 | +19 25 | 20 16 10 | — 6 24 | 19 33 | —18 10 |
| 28 | 4 ¹⁶ | 19 ²³ | 19 ⁴⁶ | 4 ⁵⁵ | 8 26 30 | +19 11 | 20 20 7 | — 6 23 | 20 35 | —16 11 |
| 29 | 4 ¹⁸ | 19 ²² | 20 ²³ | 6 ⁰⁹ | 8 30 25 | +18 58 | 20 24 3 | — 6 22 | 21 35 | —13 11 |
| 30 | 4 ¹⁹ | 19 ²² | 20 ⁵⁵ | 7 ²³ | 8 34 20 | +18 44 | 20 28 0 | — 6 21 | 22 31 | — 9 26 |
| 31 | 4 ²⁰ | 19 ²¹ | 21 ²⁵ | 8 ³³ | 8 38 15 | +18 29 | 20 31 56 | — 6 19 | 23 25 | — 5 17 |

A U G U S Z T U S

| Nap | | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 31 nap |
|-----|-----------------|-------------------------|--------------------|---|--------|
| 1 | Szombat | V. Sz. Péter | V. Péter | Holdváltozások: ☾ Utolsó negyed 4-én, 0 óra 4 perckor. ● Újhold 12-én, 3 óra 28 perckor. ☾ Első negyed 19-én, 12 óra 30 perckor. ☾ Holdtölte 26-án, 4 óra 46 perckor. A Hold földtávolban: 7-én, 14 óraker A Hold földközélen: 23-án, 10 óraker. Részleges napfogyatkozás: 12-én. Nálunk nem látható. Teljes holdfogyatkozás: 26-án. Nálunk az eleje látható. A fogyatkozás 4 óra 0.9 perckor kezdődik és 5 óra 35.1 perckor végződik. | |
| 2 | Vasárnap | Lig. Alfonz | Lehel | | |
| 3 | Hétfő | István er. | Hermina | | |
| 4 | Kedd | Domonkos | Domonkos | | |
| 5 | Szerda | Havas B - A | Oszvald | | |
| 6 | Csütörtök | Úr színvált. | Berta | | |
| 7 | Péntek | Kajetán hv. | Ibolya | | |
| 8 | Szombat | Cirjék vt. | László | | |
| 9 | Vasárnap | Vian. János | Emőd | | |
| 10 | Hétfő | Lőrinc | Lőrinc | | |
| 11 | Kedd | Zsuzsanna | Tibor | | |
| 12 | Szerda | Klara sz. | Klára | | |
| 13 | Csütörtök | Ipoly és Kasz. | Ipoly | | |
| 14 | Péntek | Özséb vt. | Özséb | | |
| 15 | Szombat | N.-B.-assz. | Mária | | |
| 16 | Vasárnap | Joakim | Ábrahám | | |
| 17 | Hétfő | Jácint hv. | Anasztáz | | |
| 18 | Kedd | Ilona es. | Ilona | | |
| 19 | Szerda | Lajos pk. | Huba | | |
| 20 | Csütört. | Szt. István kir. | István kir. | | |
| 21 | Péntek | S. Franciska | Sámuel | | |
| 22 | Szombat | Timót | Menyhért | | |
| 23 | Vasárnap | Ben. Fülöp | Farkas | | |
| 24 | Hétfő | Bertalan aps. | Bertalan | | |
| 25 | Kedd | Lajos kir. | Lajos | | |
| 26 | Szerda | Zefirin p. | Izsó | | |
| 27 | Csütörtök | Kalaz. József | Gebhárd | | |
| 28 | Péntek | Ágoston pk. | Ágoston | | |
| 29 | Szombat | Ker. Ján. fv. | Erneszt | | |
| 30 | Vasárnap | Limal Róza | Róza | | |
| 31 | Hétfő | Rajmund | Erika | | |

A nappal hossza 1-én 14 óra 38 perc, a hónap végéig 1 óra 32 perccel csökken.

Bolygók járása:

Merkur 2-án 23 óraker felső együttállásban a Nappal. 13-án 2 óraker együttáll a Holddal, 19-én 14 óraker pedig a Marsszal. — **Venus** hajnalcsillag. 2-án 5 óraker együttáll a Jupiterrel, 9-én 22 óraker a Holddal. — **Mars** gyors direkt mozgással átvonul az Oroszlán csillagképbe. 13-án 16 óraker együttáll a Holddal. — **Jupiter** direkt mozgásban van az Ikrek csillagképben. Napkelte előtt észlelhető a keleti égbolton. 9-én 6 óraker együttáll a Holddal. — **Saturnus** direkt mozgást végez a Bika csillagképben. 6-án 10 óraker együttáll a Holddal.

A U G U S Z T U S

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ^h világidő | | | | | |
|------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag- idő | Idő- egyenlet | A Hold | |
| | Budapesten, középeurópai időben | | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- cioja | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- cioja |
| | | | | | h m s | o ' " | h m s | m s | h m | o ' " |
| 1 | 4 ²¹ | 19 ¹⁹ | 21 ⁵⁰ | 9 ⁴³ | 8 42 9 | +18 14 | 20 35 53 | — 6 16 | 0 16 | — 0 59 |
| 2 | 4 ²² | 19 ¹⁸ | 22 ²⁰ | 10 ⁴⁹ | 8 46 2 | +17 59 | 20 39 49 | — 6 12 | 1 6 | + 3 13 |
| 3 | 4 ²³ | 19 ¹⁶ | 22 ⁴⁹ | 11 ⁵² | 8 49 54 | +17 44 | 20 43 46 | — 6 8 | 1 54 | + 7 9 |
| 4 | 4 ²⁵ | 19 ¹⁵ | 23 ¹⁹ | 12 ⁵⁴ | 8 53 46 | +17 29 | 20 47 42 | — 6 4 | 2 42 | +10 40 |
| 5 | 4 ²⁶ | 19 ¹³ | 23 ⁵² | 13 ⁵³ | 8 57 38 | +17 13 | 20 51 39 | — 5 59 | 3 30 | +13 41 |
| 6 | 4 ²⁸ | 19 ¹² | — | 14 ⁵⁰ | 9 1 29 | +16 57 | 20 55 35 | — 5 53 | 4 18 | +16 4 |
| 7 | 4 ²⁹ | 19 ¹⁰ | 0 ³⁰ | 15 ⁴³ | 9 5 19 | +16 40 | 20 59 32 | — 5 47 | 5 7 | +17 46 |
| 8 | 4 ³¹ | 19 ⁰⁹ | 1 ¹² | 16 ³³ | 9 9 9 | +16 24 | 21 3 29 | — 5 40 | 5 57 | +18 41 |
| 9 | 4 ³² | 19 ⁰⁷ | 2 ⁰⁰ | 17 ¹⁸ | 9 12 58 | +16 7 | 21 7 25 | — 5 32 | 6 47 | +18 47 |
| 10 | 4 ³³ | 19 ⁰⁵ | 2 ⁵¹ | 18 ⁰⁰ | 9 16 46 | +15 49 | 21 11 22 | — 5 24 | 7 37 | +18 3 |
| 11 | 4 ³⁴ | 19 ⁰³ | 3 ⁴⁸ | 18 ³⁷ | 9 20 34 | +15 32 | 21 15 18 | — 5 16 | 8 28 | +16 29 |
| 12 | 4 ³⁵ | 19 ⁰² | 4 ⁴⁹ | 19 ⁰⁹ | 9 24 22 | +15 14 | 21 19 15 | — 5 7 | 9 18 | +14 9 |
| 13 | 4 ³⁷ | 19 ⁰¹ | 5 ⁵¹ | 19 ⁴⁰ | 9 28 8 | +14 56 | 21 23 11 | — 4 57 | 10 8 | +11 8 |
| 14 | 4 ³⁸ | 18 ⁵⁹ | 6 ⁵⁶ | 20 ⁰⁹ | 9 31 55 | +14 38 | 21 27 8 | — 4 47 | 10 57 | + 7 34 |
| 15 | 4 ³⁹ | 18 ⁵⁷ | 8 ⁰¹ | 20 ³⁷ | 9 35 40 | +14 20 | 21 31 4 | — 4 36 | 11 46 | + 3 35 |
| 16 | 4 ⁴⁰ | 18 ⁵⁵ | 9 ¹⁰ | 21 ⁰⁴ | 9 39 25 | +14 1 | 21 35 1 | — 4 24 | 12 36 | — 0 37 |
| 17 | 4 ⁴² | 18 ⁵³ | 10 ¹⁹ | 21 ³⁵ | 9 43 10 | +13 42 | 21 38 58 | — 4 12 | 13 26 | — 4 52 |
| 18 | 4 ⁴³ | 18 ⁵¹ | 11 ²⁹ | 22 ⁰⁸ | 9 46 54 | +13 23 | 21 42 54 | — 4 0 | 14 18 | — 8 56 |
| 19 | 4 ⁴⁵ | 18 ⁴⁹ | 12 ⁴⁰ | 22 ⁴⁷ | 9 50 38 | +13 4 | 21 46 51 | — 3 47 | 15 12 | —12 36 |
| 20 | 4 ⁴⁶ | 18 ⁴⁷ | 13 ⁵⁰ | 23 ³² | 9 54 21 | +12 44 | 21 50 47 | — 3 33 | 16 9 | —15 37 |
| 21 | 4 ⁴⁸ | 18 ⁴⁶ | 14 ⁵⁶ | — | 9 58 3 | +12 24 | 21 54 44 | — 3 19 | 17 8 | —17 44 |
| 22 | 4 ⁴⁹ | 18 ⁴⁵ | 15 ⁵⁹ | 0 ²⁴ | 10 1 45 | +12 5 | 21 58 40 | — 3 5 | 18 8 | —18 45 |
| 23 | 4 ⁵⁰ | 18 ⁴³ | 16 ⁵² | 1 ²⁶ | 10 5 27 | +11 44 | 22 2 37 | — 2 50 | 19 10 | —18 32 |
| 24 | 4 ⁵¹ | 18 ⁴⁰ | 17 ³⁷ | 2 ³³ | 10 9 8 | +11 24 | 22 6 33 | — 2 34 | 20 11 | —17 5 |
| 25 | 4 ⁵³ | 18 ³⁸ | 18 ¹⁸ | 3 ⁴⁵ | 10 12 49 | +11 4 | 22 10 30 | — 2 19 | 21 11 | —14 32 |
| 26 | 4 ⁵⁴ | 18 ³⁶ | 18 ⁵³ | 4 ⁵⁸ | 10 16 29 | +10 43 | 22 14 27 | — 2 2 | 22 8 | —11 6 |
| 27 | 4 ⁵⁶ | 18 ³⁵ | 19 ²⁴ | 6 ¹¹ | 10 20 9 | +10 22 | 22 18 23 | — 1 45 | 23 3 | — 7 5 |
| 28 | 4 ⁵⁷ | 18 ³³ | 19 ⁵² | 7 ²¹ | 10 23 48 | +10 1 | 22 22 20 | — 1 28 | 23 56 | — 2 47 |
| 29 | 4 ⁵⁸ | 18 ³¹ | 20 ²⁰ | 8 ³¹ | 10 27 27 | + 9 40 | 22 26 16 | — 1 10 | 0 47 | + 1 33 |
| 30 | 4 ⁵⁹ | 18 ²⁹ | 20 ⁴⁹ | 9 ³⁷ | 10 31 6 | + 9 19 | 22 30 13 | — 0 53 | 1 36 | + 5 41 |
| 31 | 5 ⁰¹ | 18 ²⁷ | 21 ¹⁸ | 10 ⁴¹ | 10 34 44 | + 8 58 | 22 34 9 | — 0 35 | 2 25 | + 9 26 |

S Z E P T E M B E R

| Nap | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 30 nap |
|--|---|---|--|
| 1 2 3 4 5 | Kedd Szerda Csütörtök Péntek Szombat | Egyed Isván kir. Mauszvét pk Viterbói Róza Juszt Lőrinc | Egyed Rebeka Hilda Rozalia Viktor |
| 6 7 8 9 10 11 12 | Vasárnap Hétfő Kedd Szerda Csütörtök Péntek Szombat | Ida Kassai vért. *Kisb.-a. Kláv. Péter Tolent Miklós Prot., Jácint Mária neve | Zakariás Regina Maria Ádám Erik Teodóra Guido |
| 13 14 15 16 17 18 19 | Vasárnap Hétfő Kedd Szerda Csütörtök Péntek Szombat | Notburga Sz. f. felmag. Fájdalm. Szűz Kornél p. Sz. Ferenc Kupert József Január vt. | Ludovika Szerénke Nikodém Edit Ludmilla Titusz Vilhelmina |
| 20 21 22 23 24 25 26 | Vasárnap Hétfő Kedd Szerda Csütörtök Péntek Szombat | Euszták Máté aps. Móric vt. Tekia sz. vt. Fogolykiv. M. Gellért vt. Cipr. és J. | Friderika Máté Móric Te la Gellért Kleofás Jusztina |
| 27 28 29 30 | Vasárnap Hétfő Kedd Szerda | Közma, D. Vencel kir. Mihály főa. Jeromos ea. | Adalbert Vencel Mihály Jeromos |

Holdváltozások:

- ☾ Utolsó negyed 2-án,
16 óra 42 perckor.
- Újhold 10-én, 16 óra
53 perckor.
- ☾ Első negyed 17-én, 17 óra
56 perckor.
- ☾ Holdtölte 24-én, 15 óra
34 perckor.

A Hold földtávolban:

4-én, 7 óraker

A Hold földközélen:

19-én, 4 óraker.

Ősz kezdete:

23-án, 17 óraker.

Részleges holdfogyatkozás:

10-én. Kezdődik 16 óra 29.8 perckor és nálunk ettől kezdve napnyugtáig látható. A legnagyobb el-sötét déskor a napátmérő 34%-a lesz fedve.

A nappal hossza 1-én 13 óra 23 perc, a hó végéig 1 óra 38 perccel esökken.

Bolygók járása:

Merkur 15-én 18 óraker legnagyobb keleti kitérésben ($26^{\circ}40'$). 7-én 3 óraker aféliumban 12-én 16 óraker együttáll a Holddal. — **Venus** hajnalesillag. 13-án 17 óraker perihéliumban 9-én 6 óraker együttáll a Holddal. — **Mars** direkt mozgással átmegy a Szűz csillagkép nyugati felén 11-én 8 óraker együttáll a Holddal. — **Jupiter** az Ikrek csillagképben az éjjel második felében észlelhető. 6-án 1 óraker és 30-án 6 óraker együttáll a Holddal. — **Saturnus** 25-én 10 óraker megállapodik és retrográd mozgásba kezd. A Bika csillagképben található. 2-án 21 óraker együttáll a Holddal.

S Z E P T E M B E R

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | oh világidő | | | | | |
|------------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag-idő | Idő-egyenlet | A Hold | |
| | Budapest, közép-európai időben | | | | rektaasz-cenziója | deklinációja | | | rektaasz-cenziója | deklinációja |
| | | | | | h m s | o ' | h m s | m s | h m | o ' |
| 1 | 5 ⁰² | 18 ²⁵ | 21 ⁵¹ | 11 ⁴² | 10 38 22 | + 8 36 | 22 38 6 | — 0 16 | 3 14 | +12 41 |
| 2 | 5 ⁰⁴ | 18 ²⁴ | 22 ²⁸ | 12 ⁴⁰ | 10 42 0 | + 8 14 | 22 42 2 | + 0 3 | 4 3 | +15 20 |
| 3 | 5 ⁰⁵ | 18 ²² | 23 ⁰⁸ | 13 ³⁵ | 10 45 37 | + 7 52 | 22 45 59 | + 0 22 | 4 52 | +17 16 |
| 4 | 5 ⁰⁶ | 18 ¹⁹ | 23 ⁵² | 14 ²⁷ | 10 49 15 | + 7 30 | 22 49 56 | + 0 41 | 5 41 | +18 27 |
| 5 | 5 ⁰⁷ | 18 ¹⁷ | — | 15 ¹⁵ | 10 52 52 | + 7 8 | 22 53 52 | + 1 0 | 6 31 | +18 49 |
| 6 | 5 ⁰⁸ | 18 ¹⁵ | 0 ⁴³ | 15 ⁵⁶ | 10 56 28 | + 6 46 | 22 57 49 | + 1 20 | 7 22 | +18 21 |
| 7 | 5 ¹⁰ | 18 ¹³ | 1 ³⁸ | 16 ³⁴ | 11 0 5 | + 6 24 | 23 1 45 | + 1 40 | 8 12 | +17 3 |
| 8 | 5 ¹² | 18 ¹¹ | 2 ³⁷ | 17 ⁰⁸ | 11 3 41 | + 6 1 | 23 5 42 | + 2 0 | 9 2 | +14 57 |
| 9 | 5 ¹³ | 18 ⁰⁹ | 3 ⁴⁰ | 17 ⁴⁰ | 11 7 17 | + 5 39 | 23 9 38 | + 2 21 | 9 52 | +12 7 |
| 10 | 5 ¹⁴ | 18 ⁰⁷ | 4 ⁴⁴ | 18 ¹¹ | 11 10 53 | + 5 16 | 23 13 35 | + 2 41 | 10 42 | + 8 40 |
| 11 | 5 ¹⁵ | 18 ⁰⁵ | 5 ⁵¹ | 18 ³⁹ | 11 14 29 | + 4 53 | 23 17 31 | + 3 2 | 11 32 | + 4 44 |
| 12 | 5 ¹⁷ | 18 ⁰³ | 7 ⁰⁰ | 19 ⁰⁸ | 11 18 5 | + 4 31 | 23 21 28 | + 3 23 | 12 22 | + 0 30 |
| 13 | 5 ¹⁸ | 18 ⁰¹ | 8 ¹¹ | 19 ³⁶ | 11 21 41 | + 4 8 | 23 25 25 | + 3 44 | 13 14 | — 3 50 |
| 14 | 5 ¹⁹ | 17 ⁵⁹ | 9 ²¹ | 20 ⁰⁹ | 11 25 16 | + 3 45 | 23 29 21 | + 4 5 | 14 6 | — 8 1 |
| 15 | 5 ²¹ | 17 ⁵⁷ | 10 ³² | 20 ⁴⁶ | 11 28 51 | + 3 22 | 23 33 18 | + 4 26 | 15 0 | —11 51 |
| 16 | 5 ²² | 17 ⁵⁵ | 11 ⁴¹ | 21 ³⁰ | 11 32 27 | + 2 59 | 23 37 14 | + 4 47 | 15 56 | —15 2 |
| 17 | 5 ²³ | 17 ⁵³ | 12 ⁴⁹ | 22 ¹⁸ | 11 36 2 | + 2 36 | 23 41 11 | + 5 9 | 16 54 | —17 22 |
| 18 | 5 ²⁵ | 17 ⁵¹ | 13 ⁵¹ | 23 ¹⁵ | 11 39 37 | + 2 12 | 23 45 7 | + 5 30 | 17 53 | —18 38 |
| 19 | 5 ²⁶ | 17 ⁴⁹ | 14 ⁴⁶ | — | 11 43 13 | + 1 49 | 23 49 4 | + 5 51 | 18 53 | —18 45 |
| 20 | 5 ²⁸ | 17 ⁴⁷ | 15 ³³ | 0 ¹⁹ | 11 46 48 | + 1 26 | 23 53 0 | + 6 13 | 19 53 | —17 40 |
| 21 | 5 ²⁹ | 17 ⁴⁵ | 16 ¹³ | 1 ²⁸ | 11 50 33 | + 1 3 | 23 56 57 | + 6 34 | 20 51 | —15 30 |
| 22 | 5 ³⁰ | 17 ⁴³ | 16 ⁴⁹ | 2 ³⁹ | 11 53 58 | + 0 39 | 0 0 53 | + 6 55 | 21 48 | —12 24 |
| 23 | 5 ³¹ | 17 ⁴¹ | 17 ²¹ | 3 ⁵⁰ | 11 57 34 | + 0 16 | 0 4 50 | + 7 16 | 22 43 | — 8 37 |
| 24 | 5 ³³ | 17 ³⁹ | 17 ⁵¹ | 5 ⁰¹ | 12 1 9 | — 0 8 | 0 8 47 | + 7 37 | 23 36 | — 4 26 |
| 25 | 5 ³⁴ | 17 ³⁶ | 18 ²⁰ | 6 ¹¹ | 12 4 45 | — 0 31 | 0 12 43 | + 7 58 | 0 27 | — 0 6 |
| 26 | 5 ³⁶ | 17 ³⁴ | 18 ⁴⁷ | 7 ¹⁸ | 12 8 21 | — 0 54 | 0 16 40 | + 8 19 | 1 17 | + 4 10 |
| 27 | 5 ³⁷ | 17 ³² | 19 ¹⁶ | 8 ²⁴ | 12 11 57 | — 1 18 | 0 20 36 | + 8 40 | 2 7 | + 8 8 |
| 28 | 5 ³⁹ | 17 ³⁰ | 19 ⁴⁸ | 9 ²⁷ | 12 15 33 | — 1 41 | 0 24 33 | + 9 0 | 2 56 | +11 38 |
| 29 | 5 ⁴⁰ | 17 ²⁸ | 20 ²³ | 10 ²⁸ | 12 19 9 | — 2 4 | 0 28 29 | + 9 20 | 3 45 | +14 33 |
| 30 | 5 ⁴¹ | 17 ²⁶ | 21 ⁰² | 11 ²⁶ | 12 22 46 | — 2 28 | 0 32 26 | + 9 40 | 4 35 | +16 46 |

O K T Ó B E R

| Nap | | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 31 nap |
|-----|-----------------|---------------------|-------------------|------------------------------|---|
| 1 | Csütörtök | Remig pk. | Malvin | Holdváltozások : | <p>☾ Utolsó negyed 2-án, 11 óra 27 perckor.</p> <p>● Újhold 10-én, 5 óra 6 perckor.</p> <p>☾ Első negyed 16-án, 23 óra 58 perckor.</p> <p>☾ Holdtölte 24-én, 3 óra 5 perckor.</p> |
| 2 | Péntek | Órangyalok | Petra | | |
| 3 | Szombat | Liz. Teréz | Helga | | |
| 4 | Vasárnap | A. Ferenc | Ferenc | A Hold földtávolban : | <p>2-án, 2 óraker és 29-én 23 óraker.</p> |
| 5 | Hétfő | Placid vt. | Aurél | | |
| 6 | Kedd | Brúnó hv. | Brunó | | |
| 7 | Szerda | Róz-afüzér | Amália | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |
| 8 | Csütörtök | Magy. Nagya. | Etelka | | |
| 9 | Péntek | Dénes pk. | Denes | | |
| 10 | Szombat | Bor. Ferenc | Gedeon | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |
| 11 | Vasárnap | Placidia | Brigitta | | |
| 12 | Hétfő | Miksa | Miksa | | |
| 13 | Kedd | Ede kir. | Kálmán | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |
| 14 | Szerda | Kalliszt p. | Helén | | |
| 15 | Csütörtök | Teréz sz. | Teréz | | |
| 16 | Péntek | Gál ap. | Gál | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |
| 17 | Szombat | Alac. Margit | Hedvig | | |
| 18 | Vasárnap | Lukács ev. | Lukács | | |
| 19 | Hétfő | Alk Péter | Luciusz | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |
| 20 | Kedd | Vendel | Iréne | | |
| 21 | Szerda | Orsolya vt. | Orsolya | | |
| 22 | Csütörtök | Kordula sz. | Előd | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |
| 23 | Péntek | Ignác pátr. | Gyöngyike | | |
| 24 | Szombat | Ráfael fős. | Salamon | | |
| 25 | Vasárnap | Kriszt. Kir. | Blanka | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |
| 26 | Hétfő | Dömötör | Dömötör | | |
| 27 | Kedd | Szabina vt. | Szabina | | |
| 28 | Szerda | Simon, Júdás | Simon | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |
| 29 | Csütörtök | Nárcisz pk. | Zenó | | |
| 30 | Péntek | R. Alfonz | Kolos | | |
| 31 | Szombat | Farkas pk. | Reform.em. | A Hold földközéiben : | <p>14-én, 6 óraker</p> |

A nappal hossza 1-én 11 óra 42 perc, a hó végéig 1 óra 38 perccel csökken.

Bolygók járása :

Merkur 11-én 2 óraker alsó együttállásban a Nappal. 26-án 17 óraker legnagyobb nyugati kitérésben (18° 28'). 19-én 11 óraker stacioner. 21-én 2 óraker perihéliumban. 10-én 5 óraker együttáll a Holddal, 11-én 12 óraker a Marsszal, 14-én 17 óraker pedig a Venusszal. — *Venus* hajnalcsillag. 9-én 10 óraker együttáll a Holddal, 23-án 14 óraker pedig a Marsszal. — *Mars* 6-án 1 óraker együttáll a Nappal és ezért e hóban nem figyelhető meg. Direkt mozgást végez a Szűz csillagképben. 10-én 1 óraker együttáll a Holddal. — *Jupiter* direkt mozgást végez az Iker csillagképben. 3-án 17 óraker és 27-én 12 óraker együttáll a Holddal. — *Saturnus* retrográd mozgást végez a Hyadok közelében. 27-én 12 óraker együttáll a Holddal.

O K T Ó B E R

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ^h világidő | | | | | |
|------------|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag-idő | Idő-egyenlet | A Hold | |
| | Budapesten, közép-európai időben | | | | rektaasz-cenziója | deklinációja | | | rektaasz-cenziója | deklinációja |
| | | | | | h m s | o ° | h m s | m s | h m | o ° |
| 1 | 5 ⁴² | 17 ²⁴ | 21 ⁴⁶ | 12 ¹⁹ | 12 26 23 | — 2 51 | 0 36 22 | +10 0 | 5 25 | +18 14 |
| 2 | 5 ⁴³ | 17 ²² | 22 ³³ | 13 ⁰⁹ | 12 30 0 | — 3 14 | 0 40 19 | +10 19 | 6 14 | +18 53 |
| 3 | 5 ⁴⁴ | 17 ²⁰ | 23 ²⁷ | 13 ⁵² | 12 33 37 | — 3 38 | 0 44 16 | +10 38 | 7 5 | +18 42 |
| 4 | 5 ⁴⁶ | 17 ¹⁸ | — | 14 ³² | 12 37 15 | — 4 1 | 0 48 12 | +10 57 | 7 55 | +17 41 |
| 5 | 5 ⁴⁸ | 17 ¹⁷ | 0 ²⁴ | 15 ⁰⁸ | 12 40 53 | — 4 24 | 0 52 9 | +11 15 | 8 44 | +15 52 |
| 6 | 5 ⁴⁹ | 17 ¹⁵ | 1 ²⁶ | 15 ⁴¹ | 12 44 32 | — 4 47 | 0 56 5 | +11 34 | 9 34 | +13 17 |
| 7 | 5 ⁵¹ | 17 ¹³ | 2 ²⁸ | 16 ¹² | 12 48 11 | — 5 10 | 1 0 2 | +11 51 | 10 24 | +10 2 |
| 8 | 5 ⁵² | 17 ¹¹ | 3 ³⁵ | 16 ⁴⁰ | 12 51 50 | — 5 33 | 1 3 58 | +12 8 | 11 14 | + 6 14 |
| 9 | 5 ⁵⁴ | 17 ⁰⁹ | 4 ⁴³ | 17 ⁰⁹ | 12 55 30 | — 5 56 | 1 7 55 | +12 25 | 12 5 | + 2 1 |
| 10 | 5 ⁵⁵ | 17 ⁰⁷ | 5 ⁵⁵ | 17 ³⁸ | 12 59 10 | — 6 19 | 1 11 51 | +12 42 | 12 56 | — 2 24 |
| 11 | 5 ⁵⁷ | 17 ⁰⁵ | 7 ⁰⁷ | 18 ¹⁰ | 13 2 50 | — 6 42 | 1 15 48 | +12 58 | 13 49 | — 6 47 |
| 12 | 5 ⁵⁸ | 17 ⁰³ | 8 ²⁰ | 18 ⁴⁶ | 13 6 31 | — 7 5 | 1 19 45 | +13 13 | 14 44 | —10 52 |
| 13 | 5 ⁵⁹ | 17 ⁰¹ | 9 ³² | 19 ²⁷ | 13 10 13 | — 7 27 | 1 23 41 | +13 28 | 15 41 | —14 22 |
| 14 | 6 ⁰¹ | 16 ⁵⁹ | 10 ⁴¹ | 20 ¹⁵ | 13 13 55 | — 7 50 | 1 27 38 | +13 43 | 16 39 | —17 1 |
| 15 | 6 ⁰² | 16 ⁵⁷ | 11 ⁴⁷ | 21 ⁰¹ | 13 17 38 | — 8 12 | 1 31 34 | +13 57 | 17 39 | —18 36 |
| 16 | 6 ⁰⁴ | 16 ⁵⁵ | 12 ⁴⁴ | 22 ¹² | 13 21 21 | — 8 34 | 1 35 31 | +14 10 | 18 40 | —18 59 |
| 17 | 6 ⁰⁵ | 16 ⁵⁴ | 13 ³⁴ | 23 ¹⁸ | 13 25 4 | — 8 56 | 1 39 27 | +14 23 | 19 39 | —18 10 |
| 18 | 6 ⁰⁶ | 16 ⁵² | 14 ¹⁶ | — | 13 28 48 | — 9 18 | 1 43 24 | +14 35 | 20 38 | —16 15 |
| 19 | 6 ⁰⁸ | 16 ⁵⁰ | 14 ⁵¹ | 0 ²⁷ | 13 32 33 | — 9 40 | 1 47 20 | +14 47 | 21 34 | —13 23 |
| 20 | 6 ⁰⁹ | 16 ⁴⁸ | 15 ²³ | 1 ³⁶ | 13 36 19 | —10 2 | 1 51 17 | +14 58 | 22 28 | — 9 50 |
| 21 | 6 ¹¹ | 16 ⁴⁶ | 15 ⁵³ | 2 ⁴⁶ | 13 40 5 | —10 24 | 1 55 13 | +15 9 | 23 20 | — 5 47 |
| 22 | 6 ¹³ | 16 ⁴⁴ | 16 ²⁰ | 3 ⁵⁵ | 13 43 51 | —10 45 | 1 59 10 | +15 19 | 0 11 | — 1 31 |
| 23 | 6 ¹⁴ | 16 ⁴² | 16 ⁴⁸ | 5 ⁰⁴ | 13 47 38 | —11 6 | 2 3 7 | +15 28 | 1 1 | + 2 46 |
| 24 | 6 ¹⁶ | 16 ⁴¹ | 17 ¹⁶ | 6 ¹⁰ | 13 51 26 | —11 27 | 2 7 3 | +15 37 | 1 50 | + 6 51 |
| 25 | 6 ¹⁷ | 16 ³⁹ | 17 ⁴⁷ | 7 ¹⁴ | 13 55 15 | —11 48 | 2 11 0 | +15 45 | 2 39 | +10 33 |
| 26 | 6 ¹⁸ | 16 ³⁷ | 18 ²⁰ | 8 ¹⁶ | 13 59 4 | —12 9 | 2 14 56 | +15 52 | 3 28 | +13 44 |
| 27 | 6 ²⁰ | 16 ³⁶ | 18 ⁵⁷ | 9 ¹⁶ | 14 2 54 | —12 30 | 2 18 53 | +15 59 | 4 18 | +16 15 |
| 28 | 6 ²¹ | 16 ³⁴ | 19 ³⁹ | 10 ¹¹ | 14 6 45 | —12 50 | 2 22 49 | +16 4 | 5 8 | +18 0 |
| 29 | 6 ²³ | 16 ³³ | 20 ²⁴ | 11 ⁰² | 14 10 37 | —13 10 | 2 26 46 | +16 9 | 5 58 | +18 57 |
| 30 | 6 ²⁴ | 16 ³¹ | 21 ¹⁵ | 11 ⁵⁰ | 14 14 29 | —13 30 | 2 30 42 | +16 14 | 6 48 | +19 3 |
| 31 | 6 ²⁵ | 16 ²⁹ | 22 ¹⁰ | 12 ³⁰ | 14 18 22 | —13 50 | 2 34 39 | +16 17 | 7 38 | +18 20 |

N O V E M B E R

| Nap | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 30 nap |
|--------------------|---------------------|----------------------|--|--------|
| 1 Vasárnap | Mindensz. | Marianna | Holdváltozások: ☾ Utolsó negyed 1-én, 7 óra 18 perckor ● Újhold 8-án, 16 óra 19 perckor. ☾ Első negyed 15-én, 7 óra 56 perckor. ☾ Holdtölte 23-án, 21 óra 24 perckor. | |
| 2 Hétfő | Halottak n. | Achill | | |
| 3 Kedd | Hubert pk. | Győző | | |
| 4 Szerda | Bor Károly | Károly | | |
| 5 Csütörtök | Imre hereceg | Imre | | |
| 6 Péntek | Lénárd hv. | Lénárd | | |
| 7 Szombat | Engelbert pk. | Rezső | | |
| 8 Vasárnap | Gottfried | Gottfried | A Hold földközelen: 10-én, 18 órakor. A Hold földtávolban: 26-án, 15 órakor. | |
| 9 Hétfő | Tivadar vt. | Tivadar | | |
| 10 Kedd | Avell. András | Luther | | |
| 11 Szerda | Márton pk. | Márton | | |
| 12 Csütörtök | Márton p. | Jónás | | |
| 13 Péntek | K. Szaniszló | Szaniszló | | |
| 14 Szombat | Jozafát vt. | Klementina | | |
| 15 Vasárnap | N. Albert | Lipót | | |
| 16 Hétfő | Ödön pk. | Ottmár | | |
| 17 Kedd | Csod. Gergely | Hortense | | |
| 18 Szerda | Péter, Pál b. | Ödön | | |
| 19 Csütörtök | Erzsébet assz. | Erzsébet | | |
| 20 Péntek | Valois Félix | Jolán | | |
| 21 Szombat | Sz. M. bemut. | Olívér | | |
| 22 Vasárnap | Cecilia vt. | Cecilia | | |
| 23 Hétfő | Kelemen p. | Kelemen | | |
| 24 Kedd | Ker. János | Emma | | |
| 25 Szerda | Katalin vt. | Katalin | | |
| 26 Csütörtök | B. Sz. János | Milos | | |
| 27 Péntek | Ernes Mária | Virgil | | |
| 28 Szombat | Pignatelli hv. | Stefánia | | |
| 29 Vasárnap | Ádvent I. v. | Noé | | |
| 30 Hétfő | Andras aps. | András | | |

A nappal hossza 1-én 10 óra 1 perc, a 16 végéig 1 óra 13 perccel csökken.

Bolygók járása:

Merkur 7-én 14 órakor együttáll a Holddal 10-én 11 órakor pedig a *Mars*szal. — *Venus* 16-án 13 órakor felső együttállásban a Nappal. 8-án 11 órakor együttáll a Holddal — *Mars* gyors direkt mozgással a Szűz csillagképből a Mérlegbe jut 7-én 19 órakor együttáll a Holddal. — *Jupiter* 12-én 13 órakor megállapodik és hátráló mozgásba kezd. Az Ikek keleti felében található 27-én 13 órakor együttáll a Holddal. — *Saturnus* retrográd mozgást végez a Hyadok csillaghalmaz közelében. Egész éjjel észlelhető. 23-án 16 órakor együttáll a Holddal.

N O V E M B E R

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ⁿ világidő | | | | | |
|------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag- idő | Idő- egyenlet | A Hold | |
| | Budapesten, középeurópai időben | | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- ciója | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- ciója |
| | | | | | h m s | ° ' " | h m s | m s | h m | ° ' " |
| 1 | 6 ²⁷ | 16 ²⁸ | 23 ⁰⁹ | 13 ⁰⁷ | 14 22 16 | —14 9 | 2 38 36 | +16 20 | 8 27 | +16 47 |
| 2 | 6 ²⁹ | 16 ²⁶ | — | 13 ⁴¹ | 14 26 11 | —14 29 | 2 42 32 | +16 21 | 9 16 | +14 30 |
| 3 | 6 ³⁰ | 16 ²⁴ | 0 ¹¹ | 14 ¹¹ | 14 30 6 | —14 48 | 2 46 29 | +16 22 | 10 5 | +11 31 |
| 4 | 6 ³² | 16 ²³ | 1 ¹⁴ | 14 ⁴¹ | 14 34 3 | —15 7 | 2 50 25 | +16 23 | 10 55 | + 7 56 |
| 5 | 6 ³⁴ | 16 ²² | 2 ²¹ | 15 ⁰⁸ | 14 38 0 | —15 25 | 2 54 22 | +16 22 | 11 44 | + 3 53 |
| 6 | 6 ³⁵ | 16 ²⁰ | 3 ³¹ | 15 ³⁵ | 14 41 58 | —15 44 | 2 58 18 | +16 21 | 12 35 | — 0 30 |
| 7 | 6 ³⁶ | 16 ¹⁹ | 4 ⁴⁴ | 16 ⁰⁶ | 14 45 57 | —16 2 | 3 2 15 | +16 18 | 13 27 | — 4 59 |
| 8 | 6 ³⁸ | 16 ¹⁸ | 5 ⁵⁸ | 16 ⁴¹ | 14 49 56 | —16 19 | 3 6 11 | +16 15 | 14 22 | — 9 20 |
| 9 | 6 ⁴⁰ | 16 ¹⁷ | 7 ¹⁴ | 17 ²⁰ | 14 53 57 | —16 37 | 3 10 8 | +16 11 | 15 19 | —13 13 |
| 10 | 6 ⁴¹ | 16 ¹⁵ | 8 ²⁷ | 18 ⁰⁶ | 14 57 58 | —16 54 | 3 14 5 | +16 6 | 16 19 | —16 20 |
| 11 | 6 ⁴² | 16 ¹³ | 9 ³⁵ | 19 ⁰⁰ | 15 2 0 | —17 11 | 3 18 1 | +16 1 | 17 20 | —18 24 |
| 12 | 6 ⁴⁴ | 16 ¹² | 10 ³⁸ | 20 ⁰² | 15 6 4 | —17 28 | 3 21 58 | +15 54 | 18 23 | —19 12 |
| 13 | 6 ⁴⁵ | 16 ¹¹ | 11 ³² | 21 ⁰⁸ | 15 10 8 | —17 44 | 3 25 54 | +15 47 | 19 24 | —18 43 |
| 14 | 6 ⁴⁷ | 16 ¹⁰ | 12 ¹⁷ | 22 ¹⁹ | 15 14 12 | —18 0 | 3 29 51 | +15 38 | 20 24 | —17 2 |
| 15 | 6 ⁴⁸ | 16 ⁰⁸ | 12 ⁵⁵ | 23 ²⁹ | 15 18 18 | —18 16 | 3 33 47 | +15 29 | 21 22 | —14 20 |
| 16 | 6 ⁵⁰ | 16 ⁰⁷ | 13 ²⁸ | — | 15 22 24 | —18 32 | 3 37 44 | +15 20 | 22 16 | —10 53 |
| 17 | 6 ⁵² | 16 ⁰⁶ | 13 ⁵⁸ | 0 ³⁸ | 15 26 31 | —18 47 | 3 41 40 | +15 9 | 23 8 | — 6 56 |
| 18 | 6 ⁵³ | 16 ⁰⁵ | 14 ²⁵ | 1 ⁴⁶ | 15 30 40 | —19 1 | 3 45 37 | +14 58 | 23 59 | — 2 44 |
| 19 | 6 ⁵⁵ | 16 ⁰⁵ | 14 ⁵¹ | 2 ⁵⁴ | 15 34 48 | —19 16 | 3 49 34 | +14 45 | 0 48 | + 1 33 |
| 20 | 6 ⁵⁶ | 16 ⁰⁴ | 15 ¹⁹ | 3 ⁵⁹ | 15 38 58 | —19 30 | 3 53 30 | +14 32 | 1 36 | + 5 41 |
| 21 | 6 ⁵⁷ | 16 ⁰³ | 15 ⁴⁷ | 5 ⁰⁴ | 15 43 9 | —19 44 | 3 57 27 | +14 18 | 2 25 | + 9 30 |
| 22 | 6 ⁵⁸ | 16 ⁰² | 16 ¹⁹ | 6 ⁰⁶ | 15 47 20 | —19 57 | 4 1 23 | +14 3 | 3 13 | +12 52 |
| 23 | 7 ⁰⁰ | 16 ⁰¹ | 16 ⁵⁴ | 7 ⁰⁶ | 15 51 32 | —20 10 | 4 5 20 | +13 48 | 4 3 | +15 38 |
| 24 | 7 ⁰¹ | 16 ⁰⁰ | 17 ³⁴ | 8 ⁰³ | 15 55 45 | —20 23 | 4 9 16 | +13 32 | 4 53 | +17 40 |
| 25 | 7 ⁰³ | 15 ⁵⁹ | 18 ¹⁸ | 8 ⁵⁷ | 15 59 58 | —20 35 | 4 13 13 | +13 15 | 5 43 | +18 55 |
| 26 | 7 ⁰⁴ | 15 ⁵⁸ | 19 ⁰⁶ | 9 ⁴⁶ | 16 4 13 | —20 47 | 4 17 9 | +12 57 | 6 33 | +19 19 |
| 27 | 7 ⁰⁶ | 15 ⁵⁸ | 20 ⁰² | 10 ²⁸ | 16 8 28 | —20 58 | 4 21 6 | +12 38 | 7 23 | +18 52 |
| 28 | 7 ⁰⁷ | 15 ⁵⁷ | 20 ⁵⁷ | 11 ⁰⁶ | 16 12 44 | —21 9 | 4 25 3 | +12 19 | 8 12 | +17 36 |
| 29 | 7 ⁰⁸ | 15 ⁵⁷ | 21 ⁵⁷ | 11 ⁴⁰ | 16 17 1 | —21 20 | 4 28 59 | +11 59 | 9 1 | +15 33 |
| 30 | 7 ⁰⁹ | 15 ⁵⁷ | 22 ⁵⁸ | 12 ¹¹ | 16 21 18 | —21 30 | 4 32 56 | +11 38 | 9 50 | +12 50 |

D E C E M B E R

| Nap | | Róm. kat. naptár | Protestáns naptár | 1942 | 31 nap |
|-----|-----------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| 1 | Kedd | Elegy pk. | Elza | Holdváltások : ☾ Utolsó negyed 1-én, 2 óra 37 perckor. ● Újhold 8 án, 2 óra 59 perckor. ☾ Első negyed 14-én, 18 óra 47 perckor. ☾ Holdtölte 22-én, 16 óra 3 perckor. ☾ Utolsó negyed 30-án, 19 óra 37 perckor. A Hold földközelen: 9-én, 1 óraker. A Hold földtávolban: 24-én, 0 óraker. Tél kezdete: 22-én, 13 óraker. | |
| 2 | Sz. rda | Bibiana vt. | urélia | | |
| 3 | Csütörtök | Xavér Ferenc | Olivia | | |
| 4 | Péntek | Borbála | Borbála | | |
| 5 | Szombat | Szabasz ap. | Vilma | | |
| 6 | Vasárnap | Miklós pk. | Miklós | | |
| 7 | Hétfő | Ambrus pk. | Ambrus | | |
| 8 | Kedd | Szepl. fog. | Mária | | |
| 9 | Szerda | Furier Péter | Natalia | | |
| 10 | Csütörtök | Melkiades p. | Judit | | |
| 11 | Péntek | Damáz p. | Árpád | | |
| 12 | Szombat | Otilia | Gabriella | | |
| 13 | Vasárnap | Luca sz. | Luca | | |
| 14 | Hétfő | Nikáz pk. | Szilárdka | | |
| 15 | Kedd | Valér | Johanna | | |
| 16 | Szerda | Etelka cs. | Albina | | |
| 17 | Csütörtök | Lázár | Lázár | | |
| 18 | Péntek | Grácián | Angusztia | | |
| 19 | Szombat | Pelágia | Viola | | |
| 20 | Vasárnap | Timót vt. | Teofil | | |
| 21 | Hétfő | Tamás aps. | Tamás | | |
| 22 | Kedd | Zénó | Zénó | | |
| 23 | Szerda | Viktória | Viktória | | |
| 24 | Csütörtök | Ádám, Eva | Ádám, Eva | | |
| 25 | Péntek | Nagykarács. | Karácsony | | |
| 26 | Szombat | Sz. I. I. vt. | István I. vt. | | |
| 27 | Vasárnap | János aps. | János | | |
| 28 | Hétfő | Aprószentek | Kamilla | | |
| 29 | Kedd | Tamás pk. | Dávid | | |
| 30 | Szerda | Dávid | Zoárd | | |
| 31 | Csütörtök | Szilveszter | Szilveszter | | |

A nappal hossza 1-én 8 óra 45 perc, 22-ig 19 perccel csökken, majd a hó végéig 11 perccel nő.

Bolygók járása:

Merkur 1-én 3 óraker felső együttállásban a Nappal. 4-én 2 óraker aféliumban. 8-án 7 óraker együttáll a Holddal. 12-én 17 óraker pedig a Venusszal. — **Venus** alkonyecsiglag. 8-án 12 óraker együttáll a Holddal. — **Mars** gyors előretartó mozgással a Mérlegből a Skorpió csillagképbe megy át. 6-án 14 óraker együttáll a Holddal. — **Jupiter** hátráló mozgást végez az Ikrek keleti felében 24-én 14 óraker együttáll a Holddal. — **Saturnus** 1-én 21 óraker szembenáll a Nappal és így egész éjjel megfigyelhető. Hátráló mozgást végez a Bika csillagképben. 20-án 18 óraker együttáll a Holddal.

D E C E M B E R

| A hó napja | A Nap | | A Hold | | o ⁿ világidő | | | | | |
|------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | k. | ny. | k. | ny. | A Nap | | Csillag- idő | Idő- egyenlet | A Hold | |
| | Budapesten, középeurópai időben | | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- cioja | | | rektaasz- cenzioja | dekliná- cioja |
| | | | | | h m s | o ' | h m s | m s | h m | o ' |
| 1 | 7 ¹⁰ | 15 ⁵³ | — | 12 ⁴⁰ | 16 25 36 | —21 40 | 4 36 52 | +11 16 | 10 38 | + 9 31 |
| 2 | 7 ¹² | 15 ⁵⁵ | 0 ⁰¹ | 13 ⁰⁸ | 16 29 55 | —21 50 | 4 40 49 | +10 54 | 11 26 | + 5 42 |
| 3 | 7 ¹³ | 15 ⁵⁴ | 1 ⁰⁸ | 13 ³⁴ | 16 34 14 | —21 59 | 4 44 45 | +10 31 | 12 15 | + 1 30 |
| 4 | 7 ¹⁴ | 15 ⁵⁴ | 2 ¹⁸ | 14 ⁰¹ | 16 38 34 | —22 8 | 4 48 42 | +10 8 | 13 5 | — 2 54 |
| 5 | 7 ¹⁵ | 15 ⁵³ | 3 ³⁰ | 14 ³³ | 16 42 55 | —22 16 | 4 52 35 | + 9 43 | 13 58 | — 7 18 |
| 6 | 7 ¹⁷ | 15 ⁵³ | 4 ⁴⁵ | 15 ⁰⁹ | 16 47 16 | —22 24 | 4 56 35 | + 9 19 | 14 53 | —11 28 |
| 7 | 7 ¹⁸ | 15 ⁵³ | 6 ⁰⁰ | 15 ⁵² | 16 51 38 | —22 31 | 5 0 32 | + 8 53 | 15 52 | —15 2 |
| 8 | 7 ¹⁹ | 15 ⁵³ | 7 ¹⁴ | 16 ⁴⁴ | 16 56 1 | —22 38 | 5 4 28 | + 8 28 | 16 53 | —17 42 |
| 9 | 7 ²⁰ | 15 ⁵³ | 8 ²⁴ | 17 ⁴³ | 17 0 23 | —22 44 | 5 8 25 | + 8 1 | 17 57 | —19 9 |
| 10 | 7 ²¹ | 15 ⁵³ | 9 ²⁴ | 18 ⁵¹ | 17 4 47 | —22 50 | 5 12 21 | + 7 35 | 19 1 | —19 14 |
| 11 | 7 ²¹ | 15 ⁵³ | 10 ¹⁵ | 20 ⁰² | 17 9 10 | —22 56 | 5 16 18 | + 7 7 | 20 4 | —17 57 |
| 12 | 7 ²² | 15 ⁵³ | 10 ⁵⁶ | 21 ¹⁵ | 17 13 35 | —23 1 | 5 20 14 | + 6 40 | 21 5 | —15 29 |
| 13 | 7 ²³ | 15 ⁵³ | 11 ³² | 22 ²⁷ | 17 17 59 | —23 6 | 5 24 11 | + 6 12 | 22 2 | —12 9 |
| 14 | 7 ²⁴ | 15 ⁵³ | 12 ⁰³ | 23 ³⁶ | 17 22 24 | —23 10 | 5 28 7 | + 5 44 | 22 56 | — 8 13 |
| 15 | 7 ²⁵ | 15 ⁵⁴ | 12 ³⁰ | — | 17 26 49 | —23 14 | 5 32 4 | + 5 15 | 23 48 | — 3 58 |
| 16 | 7 ²⁵ | 15 ⁵⁴ | 12 ⁵⁷ | 0 ⁴⁴ | 17 31 14 | —23 17 | 5 36 1 | + 4 46 | 0 37 | + 0 21 |
| 17 | 7 ²⁶ | 15 ⁵⁴ | 13 ²⁴ | 1 ⁵⁰ | 17 35 40 | —23 20 | 5 39 57 | + 4 17 | 1 26 | + 4 33 |
| 18 | 7 ²⁷ | 15 ⁵⁴ | 13 ⁵¹ | 2 ⁵⁴ | 17 40 6 | —23 22 | 5 43 54 | + 3 48 | 2 13 | + 8 28 |
| 19 | 7 ²⁸ | 15 ⁵⁴ | 14 ²¹ | 3 ⁵⁷ | 17 44 32 | —23 24 | 5 47 50 | + 3 18 | 3 2 | +11 58 |
| 20 | 7 ²⁸ | 15 ⁵⁵ | 14 ⁵⁵ | 4 ⁵⁸ | 17 48 58 | —23 25 | 5 51 47 | + 2 49 | 3 50 | +14 55 |
| 21 | 7 ²⁹ | 15 ⁵⁵ | 15 ³² | 5 ⁵⁶ | 17 53 24 | —23 26 | 5 55 43 | + 2 19 | 4 39 | +17 11 |
| 22 | 7 ²⁹ | 15 ⁵⁵ | 16 ¹⁵ | 6 ⁵² | 17 57 51 | —23 27 | 5 59 40 | + 1 49 | 5 29 | +18 42 |
| 23 | 7 ³⁰ | 15 ⁵⁵ | 17 ⁰¹ | 7 ⁴¹ | 18 2 17 | —23 27 | 6 3 36 | + 1 20 | 6 19 | +19 22 |
| 24 | 7 ³⁰ | 15 ⁵⁶ | 17 ⁵³ | 8 ²⁸ | 18 6 43 | —23 26 | 6 7 33 | + 0 50 | 7 10 | +19 12 |
| 25 | 7 ³¹ | 15 ⁵⁷ | 18 ⁴⁰ | 9 ⁰⁸ | 18 11 10 | —23 25 | 6 11 30 | + 0 20 | 7 59 | +18 10 |
| 26 | 7 ³¹ | 15 ⁵⁸ | 19 ⁴⁸ | 9 ⁴³ | 18 15 36 | —23 24 | 6 15 26 | — 0 10 | 8 48 | +16 22 |
| 27 | 7 ³¹ | 15 ⁵⁹ | 20 ⁴⁹ | 10 ¹⁵ | 18 20 2 | —23 22 | 6 19 23 | — 0 39 | 9 37 | +13 51 |
| 28 | 7 ³¹ | 16 ⁰⁰ | 21 ⁵¹ | 10 ⁴⁵ | 18 24 28 | —23 20 | 6 23 19 | — 1 9 | 10 24 | +10 44 |
| 29 | 7 ³² | 16 ⁰¹ | 22 ⁵³ | 11 ¹² | 18 28 54 | —23 16 | 6 27 16 | — 1 38 | 11 12 | + 7 7 |
| 30 | 7 ³² | 16 ⁰² | 23 ⁵⁹ | 11 ³⁷ | 18 33 20 | —23 13 | 6 31 12 | — 2 8 | 11 59 | + 3 7 |
| 31 | 7 ³² | 16 ⁰³ | — | 12 ⁰⁸ | 18 37 46 | —23 10 | 6 35 9 | — 2 37 | 12 47 | — 1 7 |

A szabadszemmel nem látható bolygók koordinátái.

| Nap | | Uranus | | Neptunus | | Pluto | |
|----------|-----|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | | Rekt. | Dekl. | Rekt. | Dekl. | Rekt. | Dekl. |
| | | <i>h m</i> | <i>o</i> | <i>h m</i> | <i>o</i> | <i>h m</i> | <i>o</i> |
| Január | 2. | 3 38 | +19 15 | 12 2 | +1 15 | 8 35 | +23 29 |
| | 14. | 3 37 | +19 11 | 12 1 | +1 16 | 8 34 | +23 35 |
| | 26. | 3 36 | +19 9 | 12 1 | +1 19 | 8 33 | +23 40 |
| Február | 7. | 3 36 | +19 9 | 12 0 | +1 24 | 8 32 | +23 44 |
| | 19. | 3 37 | +19 11 | 11 59 | +1 31 | 8 31 | +23 49 |
| Március | 3. | 3 38 | +19 14 | 11 58 | +1 38 | 8 30 | +23 52 |
| | 15. | 3 39 | +19 19 | 11 57 | +1 46 | 8 29 | +23 54 |
| | 27. | 3 41 | +19 25 | 11 56 | +1 54 | 8 29 | +23 56 |
| Április | 8. | 3 43 | +19 32 | 11 55 | +2 2 | 8 28 | +23 56 |
| | 20. | 3 45 | +19 40 | 11 54 | +2 9 | 8 28 | +23 56 |
| Május | 2. | 3 48 | +19 49 | 11 53 | +2 15 | 8 29 | +23 55 |
| | 14. | 3 51 | +19 58 | 11 52 | +2 19 | 8 29 | +23 53 |
| | 26. | 3 54 | +20 7 | 11 52 | +2 22 | 8 30 | +23 49 |
| Június | 7. | 3 57 | +20 15 | 11 51 | +2 22 | 8 31 | +23 46 |
| | 19. | 4 0 | +20 24 | 11 52 | +2 21 | 8 32 | +23 42 |
| Július | 1. | 4 2 | +20 31 | 11 52 | +2 18 | 8 33 | +23 38 |
| | 13. | 4 5 | +20 38 | 11 53 | +2 14 | 8 34 | +23 33 |
| | 25. | 4 7 | +20 43 | 11 54 | +2 7 | 8 36 | +23 29 |
| Auguszt. | 6. | 4 8 | +20 48 | 11 55 | +2 0 | 8 37 | +23 24 |
| | 18. | 4 10 | +20 51 | 11 56 | +1 51 | 8 39 | +23 20 |
| | 30. | 4 10 | +20 53 | 11 57 | +1 41 | 8 40 | +23 17 |
| Szept. | 11. | 4 11 | +20 54 | 11 59 | +1 31 | 8 41 | +23 14 |
| | 23. | 4 10 | +20 53 | 12 1 | +1 20 | 8 42 | +23 12 |
| Október | 5. | 4 9 | +20 51 | 12 2 | +1 10 | 8 43 | +23 10 |
| | 17. | 4 8 | +20 48 | 12 4 | +1 0 | 8 44 | +23 11 |
| | 29. | 4 7 | +20 44 | 12 5 | +0 51 | 8 44 | +23 12 |
| November | 10. | 4 5 | +20 39 | 12 7 | +0 43 | 8 45 | +23 14 |
| | 22. | 4 3 | +20 33 | 12 8 | +0 36 | 8 44 | +23 16 |
| December | 4. | 4 0 | +20 27 | 12 9 | +0 30 | 8 44 | +23 20 |
| | 16. | 3 58 | +20 22 | 12 9 | +0 27 | 8 43 | +23 25 |
| | 28. | 3 57 | +20 17 | 12 10 | +0 25 | 8 42 | +23 30 |

Jupiterholdak fogyatkozásai 1942-ben. (Középeurópai időben.)

(*B* belépést, *K* kilépést jelent.)

Az 1. hold fogyatkozásai.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|-----------------|-------------------|---|-------|----|-----------------|------------------|---|------|----|----------------|-------------------|---|
| jan. | 2 | 11 ^h | 43·0 ^m | K | márc. | 1 | 16 ^h | 5·4 ^m | K | ápr. | 29 | 1 ^h | 57·0 ^m | K |
| | 4 | 0 | 40·6 | K | | 3 | 10 | 34·3 | K | | 30 | 20 | 25·8 | K |
| | 5 | 19 | 9·5 | K | | 5 | 5 | 3·2 | K | máj. | 2 | 14 | 54·5 | K |
| | 7 | 13 | 38·4 | K | | 6 | 23 | 32·0 | K | | 4 | 9 | 23·3 | K |
| | 9 | 8 | 7·2 | K | | 8 | 18 | 1·0 | K | | 6 | 3 | 52·0 | K |
| | 11 | 2 | 36·1 | K | | 10 | 12 | 29·8 | K | | 7 | 22 | 20·7 | K |
| | 12 | 21 | 5·0 | K | | 12 | 6 | 58·8 | K | | 9 | 16 | 49·4 | K |
| | 14 | 15 | 33·9 | K | | 14 | 1 | 27·6 | K | | 11 | 11 | 18·1 | K |
| | 16 | 10 | 2·7 | K | | 15 | 19 | 56·6 | K | | 13 | 5 | 46·8 | K |
| | 18 | 4 | 31·7 | K | | 17 | 14 | 25·4 | K | | 15 | 0 | 15·5 | K |
| | 19 | 23 | 0·5 | K | | 19 | 8 | 54·3 | K | | 16 | 18 | 44·2 | K |
| | 21 | 17 | 29·5 | K | | 21 | 3 | 23·1 | K | | 18 | 13 | 12·9 | K |
| | 23 | 11 | 58·3 | K | | 22 | 21 | 52·0 | K | | 20 | 7 | 41·6 | K |
| | 25 | 6 | 27·3 | K | | 24 | 16 | 20·8 | K | | 12 | 2 | 10·3 | K |
| | 27 | 0 | 56·1 | K | | 26 | 10 | 49·7 | K | | 23 | 20 | 38·9 | K |
| | 28 | 19 | 25·1 | K | | 28 | 5 | 18·5 | K | | 25 | 15 | 7·6 | K |
| | 30 | 13 | 53·9 | K | | 29 | 23 | 47·4 | K | | 27 | 9 | 36·3 | K |
| feb. | 1 | 8 | 22·9 | K | | 31 | 18 | 16·2 | K | | 29 | 4 | 4·9 | K |
| | 3 | 2 | 51·7 | K | ápr. | 2 | 12 | 45·1 | K | | 30 | 22 | 33·5 | K |
| | 4 | 21 | 20·7 | K | | 4 | 7 | 13·9 | K | jún. | 1 | 17 | 2·2 | K |
| | 6 | 15 | 49·5 | K | | 6 | 1 | 42·8 | K | | | | | |
| | 8 | 10 | 18·5 | K | | 7 | 20 | 11·6 | K | júl. | 17 | 15 | 10·6 | B |
| | 10 | 4 | 47·4 | K | | 9 | 14 | 40·4 | K | | 19 | 9 | 39·0 | B |
| | 11 | 23 | 16·3 | K | | 11 | 9 | 9·2 | K | | 21 | 4 | 7·5 | B |
| | 13 | 17 | 45·2 | K | | 13 | 3 | 38·0 | K | | 22 | 22 | 36·0 | B |
| | 15 | 12 | 14·2 | K | | 14 | 22 | 6·8 | K | | 24 | 17 | 4·4 | B |
| | 17 | 6 | 43·0 | K | | 16 | 16 | 35·6 | K | | 26 | 11 | 32·9 | B |
| | 19 | 1 | 12·0 | K | | 18 | 11 | 4·4 | K | | 28 | 6 | 1·3 | B |
| | 20 | 19 | 40·9 | K | | 20 | 5 | 33·2 | K | | 30 | 0 | 29·7 | B |
| | 22 | 14 | 9·8 | K | | 22 | 0 | 2·0 | K | | 31 | 18 | 58·2 | B |
| | 24 | 8 | 38·7 | K | | 23 | 18 | 30·8 | K | aug. | 2 | 13 | 26·6 | B |
| | 26 | 3 | 7·6 | K | | 25 | 12 | 59·5 | K | | 4 | 7 | 55·0 | B |
| | 27 | 21 | 36·5 | K | | 27 | 7 | 28·3 | K | | 6 | 3 | 23·4 | B |

Jupiterholdak fogyatkozásai 1942-ben. (Középeurópai időben.)

(B belépést, K kilépést jelent.)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|-----------------|-------------------|------|------|-----------------|-------------------|------|------|-------------------------|----------------|------------------|------------------|---|
| Az 1. hold fogyatkozásai | | | | okt. | 1 | 17 ^h | 31·3 ^m | B | nov. | 29 | 3 ^h | 7·9 ^m | B | |
| | | | | | 3 | 11 | 59·6 | B | | 30 | 21 | 36·4 | B | |
| aug. | 7 | 20 ^h | 51·8 ^m | B | 5 | 6 | 28·0 | B | dec. | 2 | 16 | 4·8 | B | |
| | 9 | 15 | 20·3 | B | 7 | 0 | 56·3 | B | | 4 | 10 | 33·3 | B | |
| | 11 | 9 | 48·7 | B | 8 | 19 | 24·7 | B | | 6 | 5 | 1·7 | B | |
| | 13 | 4 | 17·1 | B | 10 | 13 | 53·0 | B | | 7 | 23 | 30·3 | B | |
| | 14 | 22 | 45·5 | B | 12 | 8 | 21·4 | B | | 9 | 17 | 58·7 | B | |
| | 16 | 17 | 13·8 | B | 14 | 2 | 49·7 | B | | 11 | 12 | 27·3 | B | |
| | 18 | 11 | 42·2 | B | 15 | 21 | 18·1 | B | | 13 | 6 | 55·7 | B | |
| | 20 | 6 | 10·6 | B | 17 | 15 | 46·4 | B | | 15 | 1 | 24·3 | B | |
| | 22 | 0 | 39·0 | B | 19 | 10 | 14·8 | B | | 16 | 19 | 52·8 | B | |
| | 23 | 19 | 7·4 | B | 21 | 4 | 43·1 | B | | 18 | 14 | 21·4 | B | |
| | 25 | 13 | 35·8 | B | 22 | 23 | 11·5 | B | | 20 | 8 | 49·9 | B | |
| | 27 | 8 | 4·1 | B | 24 | 17 | 39·8 | B | | 22 | 3 | 18·5 | B | |
| | 29 | 2 | 32·5 | B | 26 | 12 | 8·2 | B | | 23 | 21 | 47·0 | B | |
| | 30 | 21 | 0·9 | B | 28 | 6 | 36·5 | B | | 25 | 16 | 15·6 | B | |
| szept. | 1 | 15 | 29·3 | B | 30 | 1 | 5·0 | B | | 27 | 10 | 44·1 | B | |
| | 3 | 9 | 57·6 | B | 31 | 19 | 33·3 | B | | 29 | 5 | 12·8 | B | |
| | 5 | 4 | 26·0 | B | nov. | 2 | 14 | 1·7 | B | | 30 | 23 | 41·3 | B |
| | 6 | 22 | 54·3 | B | | 4 | 8 | 30·0 | B | | | | | |
| | 8 | 17 | 22·7 | B | | 6 | 2 | 58·5 | B | A 2. hold fogyatkozásai | | | | |
| | 10 | 11 | 51·1 | B | | 7 | 21 | 26·8 | B | | | | | |
| | 12 | 6 | 19·4 | B | | 9 | 15 | 55·2 | B | jan. | 1 | 12 ^h | 7·2 ^m | K |
| | 14 | 0 | 47·8 | B | | 11 | 10 | 23·6 | B | | 5 | 1 | 24·9 | K |
| | 15 | 19 | 16·1 | B | | 13 | 4 | 52·0 | B | | 8 | 14 | 42·7 | K |
| | 17 | 13 | 44·5 | B | | 14 | 23 | 20·4 | B | | 12 | 4 | 0·5 | K |
| | 19 | 8 | 12·8 | B | | 16 | 17 | 48·9 | B | | 15 | 17 | 18·4 | K |
| | 21 | 2 | 41·2 | B | | 18 | 12 | 17·2 | B | | 19 | 6 | 36·3 | K |
| | 22 | 21 | 9·5 | B | | 20 | 6 | 45·7 | B | | 22 | 19 | 54·3 | K |
| | 24 | 15 | 37·9 | B | | 22 | 1 | 14·1 | B | | 26 | 9 | 12·2 | K |
| | 26 | 10 | 6·2 | B | | 23 | 19 | 42·6 | B | | 29 | 22 | 30·3 | K |
| | 28 | 4 | 34·6 | B | | 25 | 14 | 11·0 | B | feb. | 2 | 11 | 48·4 | K |
| | 29 | 23 | 2·9 | B | | 27 | 8 | 39·5 | B | | 6 | 1 | 6·6 | K |

Jupiterholdak fogyatkozásai 1942-ben. (Középeurópai időben.)

(B belépést, K kilépést jelent.)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----|-----------------|-------------------|---------|-----------------|------------------|----|--------|-----------------|-------------------------|----|----------------|-------------------|---|
| A 2. hold fogyatkozásai | | | | máj. 30 | 18 ^h | 3·5 ^m | K | nov. 6 | 14 ^h | 55·0 ^m | B | | | |
| feb. | 9 | 14 ^h | 24·8 ^m | K | júl. | 19 | 10 | 39·0 | B | 10 | 4 | 12·1 | B | |
| | 13 | 3 | 43·0 | K | | 22 | 23 | 58·0 | B | 13 | 17 | 29·5 | B | |
| | 16 | 17 | 1·3 | K | | 26 | 13 | 16·0 | B | 17 | 6 | 46·6 | B | |
| | 20 | 6 | 19·6 | K | | 30 | 2 | 34·9 | B | 20 | 20 | 3·9 | B | |
| | 23 | 19 | 38·0 | K | aug. | 2 | 15 | 52·9 | B | 24 | 9 | 21·0 | B | |
| | 27 | 8 | 56·3 | K | | 6 | 5 | 11·7 | B | 27 | 22 | 38·2 | B | |
| márc. | 2 | 22 | 14·8 | K | | 9 | 18 | 29·7 | B | dec. | 1 | 11 | 55·3 | B |
| | 6 | 11 | 33·2 | K | | 13 | 7 | 48·4 | B | | 5 | 1 | 12·5 | B |
| | 10 | 0 | 51·8 | K | | 16 | 21 | 6·3 | B | | 8 | 14 | 29·6 | B |
| | 13 | 14 | 10·2 | K | | 20 | 10 | 24·9 | B | | 12 | 3 | 46·7 | B |
| | 17 | 3 | 28·9 | K | | 23 | 23 | 42·7 | B | | 15 | 17 | 3·8 | B |
| | 20 | 16 | 47·3 | K | | 27 | 13 | 1·3 | B | | 19 | 6 | 20·9 | B |
| | 24 | 6 | 6·1 | K | | 31 | 2 | 19·0 | B | | 22 | 19 | 38·0 | B |
| | 27 | 19 | 24·6 | K | szept. | 3 | 15 | 37·4 | B | | 26 | 8 | 55·2 | B |
| | 31 | 8 | 43·5 | K | | 7 | 4 | 55·1 | B | | 29 | 22 | 12·3 | B |
| ápr. | 3 | 22 | 2·0 | K | | 10 | 18 | 13·4 | B | A 3. hold fogyatkozásai | | | | |
| | 7 | 11 | 20·9 | K | | 14 | 7 | 31·0 | B | jan. | 5 | 5 ^h | 48·9 ^m | B |
| | 11 | 0 | 39·5 | K | | 17 | 20 | 49·2 | B | | 5 | 8 | 27·3 | K |
| | 14 | 13 | 58·5 | K | | 21 | 10 | 6·8 | B | | 12 | 9 | 49·5 | B |
| | 18 | 3 | 17·0 | K | | 24 | 23 | 24·9 | B | | 12 | 12 | 29·1 | K |
| | 21 | 16 | 36·1 | K | | 28 | 12 | 42·3 | B | | 19 | 13 | 50·9 | B |
| | 25 | 5 | 54·7 | K | okt. | 2 | 2 | 0·3 | B | | 19 | 16 | 31·6 | K |
| | 28 | 19 | 13·8 | K | | 5 | 15 | 17·7 | B | | 26 | 17 | 51·6 | B |
| máj. | 2 | 8 | 32·4 | K | | 9 | 4 | 35·6 | B | | 26 | 20 | 33·3 | K |
| | 5 | 21 | 51·6 | K | | 12 | 17 | 52·9 | B | feb. | 2 | 21 | 52·3 | B |
| | 9 | 11 | 10·1 | K | | 16 | 7 | 10·6 | B | | 3 | 0 | 35·2 | K |
| | 13 | 0 | 29·4 | K | | 19 | 20 | 27·9 | B | | 10 | 0 | 52·5 | B |
| | 16 | 13 | 47·9 | K | | 23 | 9 | 45·6 | B | | 10 | 4 | 36·5 | K |
| | 20 | 3 | 7·2 | K | | 26 | 23 | 2·8 | B | | 17 | 5 | 52·8 | B |
| | 23 | 16 | 25·7 | K | | 30 | 12 | 20·5 | B | | 17 | 8 | 37·9 | K |
| | 27 | 5 | 45·0 | K | nov. | 3 | 1 | 37·5 | B | | | | | |

Jupiterholdak fogyatkozásai 1942-ben. (Középeurópai időben.)

(*B* belépést, *K* kilépést jelent.)

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>A 3. hold fogyatkozásai</i> | | | | aug. 8 5 ^h 49·8 ^m B | | | | dec. 1 0 ^h 47·7 ^m K | | | |
| | | | | 15 9 48·5 B | | | | 8 1 22·9 B | | | |
| feb. 24 9 ^h 53·4 ^m B | | | | 15 12 59·1 K | | | | 15 5 21·3 B | | | |
| 24 12 39·6 K | | | | 22 13 47·0 B | | | | 22 9 20·4 B | | | |
| márc. 3 13 54·1 B | | | | 22 16 58·5 K | | | | 29 13 19·5 B | | | |
| 3 16 41·4 K | | | | 29 17 45·1 B | | | | | | | |
| 10 17 55·5 B | | | | 29 20 57·4 K | | | | <i>A 4. hold fogyatkozásai</i> | | | |
| 10 20 43·9 K | | | | szept. 5 21 43·2 B | | | | júl. 27 6 ^h 29·9 ^m B | | | |
| 17 21 56·2 B | | | | 6 0 56·3 K | | | | 27 7 10·6 K | | | |
| 18 0 45·7 K | | | | 13 1 41·7 B | | | | aug. 13 0 17·9 B | | | |
| 25 1 56·8 B | | | | 13 4 55·9 K | | | | 13 1 35·8 K | | | |
| 25 4 47·3 K | | | | 20 5 40·3 B | | | | 29 18 11·8 B | | | |
| ápr. 1 5 56·8 B | | | | 20 8 55·3 K | | | | 29 19 54·2 K | | | |
| 1 8 48·4 K | | | | 27 9 39·4 B | | | | szept. 15 12 7·6 B | | | |
| 8 9 56·7 B | | | | 27 12 55·3 K | | | | 15 14 9·7 K | | | |
| 8 12 49·4 K | | | | okt. 4 13 37·8 B | | | | okt. 2 6 4·3 B | | | |
| 15 13 56·9 B | | | | 4 16 54·4 K | | | | 2 8 22·6 K | | | |
| 15 16 50·8 K | | | | 11 17 36·0 B | | | | 9 0 2·0 B | | | |
| 22 17 57·3 B | | | | 11 20 53·5 K | | | | 19 2 34·9 K | | | |
| 22 20 52·2 K | | | | 18 21 33·8 B | | | | nov. 4 17 59·9 B | | | |
| 29 21 58·2 B | | | | 19 0 52·1 K | | | | 4 20 46·0 K | | | |
| 30 0 54·2 K | | | | 26 1 31·7 B | | | | 21 11 58·2 B | | | |
| máj. 7 1 58·3 B | | | | 26 4 50·8 K | | | | 21 14 56·3 K | | | |
| 7 4 55·3 K | | | | nov. 2 5 30·2 B | | | | dec. 8 5 57·7 B | | | |
| 14 8 56·3 K | | | | 2 8 50·1 K | | | | 8 9 6·5 K | | | |
| 21 12 56·7 K | | | | 9 9 28·7 B | | | | 24 23 57·5 B | | | |
| 28 16 57·0 K | | | | 9 12 49·4 K | | | | 25 3 16·6 K | | | |
| | | | | 16 13 27·8 B | | | | | | | |
| | | | | 16 16 49·3 K | | | | | | | |
| júl. 17 16 52·2 B | | | | 23 17 26·4 B | | | | | | | |
| 24 21 51·2 B | | | | 23 20 48·5 K | | | | | | | |
| aug. 1 1 50·2 B | | | | 30 21 24·8 B | | | | | | | |

Csillagászati cikkek.

Az 1940—41. év csillagászati eseményei.

Beszámolónk ezúttal éppen olyan hiányos, mint a múlt évben volt, a külföldi folyóiratok és a csillagdák kiadványainak rendszertelenül való érkezése következtében.

Az év legnagyobb csillagászati eseménye, hogy EDLÉNNEK sikerült azonosítani a napkorona színeképében eddig még ismeretlen eredetű vonalakat. Főleg a vas és nikkél igen sokszor ionizált atómjainak vonalairól van itt szó, van köztük Fe XIV- és Ni XV-vonal is. Ezzel beigazolódott GROTRIAN sejtése, amelyről már két évvel ezelőtt beszámolómban említést tettem.

Az 1936. június 19.-i napfogyatkozás alkalmával kiküldött japán expedíció felvételanyagának feldolgozásából MATUKUMA az Einstein-féle fényelhajlás értékéül 2." 15-et kapott (Nature 146. 264).

WALDMEIER az arosai koronográffal végzett észlelései alapján beszámolt a korona alakjának változásairól (Zf Ap 20. 194.). Az észlelések a λ 5303 vonalban történtek. A korona alakja napról-napra változik, de a változások egy része a koronának a Nap tengelye körül való forgásából származik. Az egy napon belüli változások azonban legnagyobbbrészt valóságosak. Az igen gyakori kis koronasugarak élettartama általában csak néhány óra, a legrövidebb élettartam 1 óra. A ritkább nagy koronasugarak több hétig is fennmaradhatnak. A sugarak átlagos élettartama 1—2 nap. A koronasugarak kifejlődése körülbelül háromszor gyorsabban történik, mint a visszafejlődésük.

MINNAERT, MULDER és HOUTGAST összeállították mt. wilsoni és utrecht-i felvételek alapján a napspektrum intenzitásgörbéjét λ 3332-től λ 8771-ig. (Verlag D.

Schnebel u. Konpert, Amsterdam). Az intenzitásgörbe mértéke 20 mm/Å. Az eredeti felvételeken a mérték 3 mm/Å volt.

Az évi közepes napfolt-relativszám 1940-ben 67·8 volt (BRUNNER. Zürich Mitt. Nr. 140), a napfolttevékenység tehát még három évvel a napfoltmaximum után is igen erős volt. Ez igazolja azt a szabályt, hogy erős napfoltmaximum után a naptevékenység csökkenése igen lassú ütemű.

1940-ben 121 kisbolygót fedeztek fel, közülük 19-et KULIN, hármat STROMMER a svábhegyi csillagdán. A számozott kisbolygók száma 24-gyel nőtt és 1513-ra emelkedett. Az 1508 sz. kisbolygó rendkívüli: pályahajlása $28^{\circ}7'$, pályájának excentrumossága pedig 0·42.

Az 1940-ben felfedezett üstökösök:

| | | | |
|---|------------|------------|-----------------|
| a | KULIN | febr. 19. | 15 ^m |
| b | CUNNINGHAM | szept. 1. | 15 |
| c | CUNNINGHAM | szept. 17. | 12 |
| d | WHIPPLE | júl. 29. | 11 |
| e | OKOBAYATSI | okt. 5. | 11 |

Az 1940b üstökös a visszatérő Whipple-féle üstökös volt. Az 1940a üstökös az első magyar csillagász által felfedezett üstökös.

MADLOV 1941. március 18-án új foltot fedezett fel a Jupiteren, még pedig egy olyan zónában, ahol foltképződmények igen ritkák (AN Beob, Zirk. 23. 41.).

Az utóbbi években a Wood-féle rácsok és a Schmidt-kamarák alkalmazásával a Mt. Wilsonon igen tökéletesítették a csillagspektrumok felvételének technikáját. A mt. wilsoni tükörteleszkópok coude-rendszerével $2\cdot9$ Å/mm diszperzió mellett 5—6 órás expozícióval ma már 6. rendű csillagok színeképét is meg lehet kapni. Az első eredményeket, amelyeket ezekkel a coude-spektrogrammokkal kaptak, most közölte ADAMS (ApJ 93. 11. Mt. Wilson Report 1940). α Bootis 37 spektrogrammjából a nappallaraxis eddig legpontosabb értékét kapták: $8\cdot805 \pm 0\cdot007$. A Mars vörösöntúli spektrumából azt a következtetést lehet tenni, hogy a Mars légkörének vízgőztartalma csak mintegy 5%-a a Föld légkörének. A coude-spektrogrammok alapján sikerült kimutatni először, hogy az intersztelláris térben CH és CN molekulák vannak.

SWINGS és STRUVE részletes eredményeket közöltek különleges csillagok spektrumáról, amelyeket a Mc Donald-csillagda új kvarc-spektrográfiájával vettek fel. (Ap. J. 91. 546. Mc Donald Obs. Contr. 22.) A vizsgált csillagfajták: 1. O-típusú csillagok, amelyek színeképében egyaránt találhatók abszorpciós és emissziós vonalak. 2. P Cygni-típusú csillagok. 3. τ Tauri, γ Cassiopeiae színeképe. 4. Csillagok Fe II tiltott vonalakkal. 5. Kettős-csillagok M-típusú és egy korai komponenssel. Ezeknél az emissziós vonalak az M-típusú óriás külső kromoszférájában jönnek létre, a melegebb komponens sugárzásának gerjesztésére.

WELLMANN igen nagyarányú vizsgálatot végzett τ Aurigae színeképéről. (Babelsberg Ver. 12. Nr. 4.). Az 1934. évi fődés alkalmával felvett színeképekből a vonalak intenzitásának meghatározása alapján sikerült több neutrális atómra és több iónra megállapítania, hogyan változik eloszlási sűrűségük a csillag felszínétől való távolsággal.

Mt. wilsoni színekép-felvételek alapján M-, N- és R-típusú csillagok légkörében eddig a következő molekulákat sikerült kimutatni: Ti O, Si H, Mg H, Al H, Zr O, Sc O, BO, Si F, Si N, CH, CN, (Mt. Wilson Report 1940.).

Több vizsgálat jelent meg, melyeknek tárgya csillaglégkörök kémiai összetételének meghatározása. A könnyű elemek, különösen He, C, N, O, viszonylagos gyakoriságának megállapítására különösen a magas hőmérsékletű csillagok alkalmasak, mert ezek színeképében ezeket az elemeket és iónjaikat is sok vonal képviseli. STRUVE és UNSÖLD 1939 nyarán a Mc Donald-csillagdán több O- és B-típusú csillag spektrumát vették fel. UNSÖLD elkészült τ Scorpii színeképének feldolgozásával (Phys. Z. 41. 540.). Eredményét az atómszámok logaritmusaira, ha a hidrogén atómszámok száma 10^{10} , az alábbi táblázatban adjuk:

| Elem | H | He | C | N | O | Ne | Mg | Al | Si | S |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| log n | 10 | 9.3 | 5.9 | 6.4 | 6.9 | 6.4 | 5.7 | 4.7 | 5.6 | 4.8 |

Akárcsak a Napon, τ Scorpii légkörében is a hidrogén túlnyomó. De meglepő a hélium nagy gyakorisága. Mindenestre kitűnik, hogy a héliumot a csillagok belső szerkezetére vonatkozó vizsgálatoknál tekintetbe kell venni, de nem szabad elhanyagolni a folytonos abszorp-

ció számításánál sem. A C és N relatív gyakorisága megfelel a Bethe—Weizsäcker-féle energiatermeléslméletnek.

Kérdés mármost, hogy az elemek gyakorisága csillagról-csillagra ugyanez-e, vagy pedig különböző. GREENSTEIN elkészült a Sagittarii vizsgálatával és arra a meglepő eredményre jutott, hogy ennek a csillagnak légkörében két nagyságrenddel több héliumatóm van, mint hidrogénatóm. (Ap. J. 91. 438. L. Bruggencate: Die Häufigkeit des Wasserstoffs in Sternatmosphären. Viert. J. d. AG 75. 203.). a Sagittarii nagytömegű, igen nagy fényerejű csillag. Minthogy a csillag kevés hidrogénja ellenére is oly erősen sugároz, azt kell következtetnünk, hogy az óriás feletti csillagokban az energiatermelés egész más módon történik, mint a főág csillagaiban.

A göttingeni kollokviumon WURM beszámolt a HD 182 040 Ro-típusú csillagra vonatkozó hasonló vizsgálatról. Ez a csillag nemcsak a héliumhoz képest mondható hidrogénszegénynek, hanem a többi könnyű elemhez képest is. Az eddigi kezés vizsgálat is mutatja tehát, hogy a csillagok kémiai összetétele igen különböző.

BOWEN és WYSIE az NGC 6572, 7027 és 7662 planetáris ködök kémiai összetételét határozták meg a Lick-csillagdán felvett színeképek alapján. (Lick Bull 495.). Itt a hidrogén annyira túlnyomó, mint a Nap légkörében és a többi elemek viszonylagos gyakorisága is megfelel a Nap légkörében ismeretes viszonyoknak. A planetáris ködökben eddig ismeretes 150 vonal közül még 30 nincs azonosítva. Bowen- és Wysienek az említett ködökben a következő új azonosítások sikerültek: K IV, K V, Ca V, Fe V, Fe VI, Fe VII, Mg I, Si II, Si III.

A Wolf—Rayet-csillagok, mint ismeretes, színeképük alapján két csoportba oszthatók, a szén- és a nitrogénosztályba. SWINGS az NGC 6543 planetáris köd magjának színeképében megtalálta a mindkét osztályra jellemző összes vonalakat, úgyhogy ez a Wolf—Rayet-csillag nem sorolható egyik osztályba sem (Ap. J. 92. 289.).

A változócsillagokra kiadott legújabb SCHNELLER-féle katalógusban 8445 változócsillag van felsorolva. JOY vizsgálatai szerint az SS Cygni-típusú változócsillagok törpék (Mt. Wilson Report 1940.). Minden másfajta változócsillag óriás, sőt többnyire óriásfeletti csillag.

1940-ben a Palomar-csillagdán ZWICKY és JOHNSON négy szupernovát fedeztek fel, még pedig a következő extragalaktikákban: NGC 5907, 4725, 4545 és IC 1099.

Az 1940-ben felfedezett fehér törpék:

| Csillag | Rekt. | Dekl. | m | Felfedező |
|----------------|------------------------------------|---------------|------|-----------|
| Wolf 1 | 0 ^h 8. ^m 5 — | 0° 14' (1900) | 15.0 | KUIPER |
| Ross 548 | 1 31.2 — | 11 51 | 13.5 | KUIPER |
| S. A. 26 W. 82 | 6 36.0 + | 44 55 | 16.2 | ÖHMAN |
| L 1126—48 | 14 46 + | 8 0 | 15.3 | LUYTEN |

Luyten még további 13 csillagot talált, amelyek valószínűleg szintén fehér törpék.

BEHR meghatározta a Fiastyúk Russell-diagrammját (Zf. Ap. 19. 339.). Itt is, akárcsak a Praesepe-halmazban, a főág majdnem fonalszerű, csak néhány csillag vág ki 0.5-val, de ezek valószínűleg kettőscsillagok.

HAFFNER és HECKMANN régi potsdami felvételek alapján a Praesepeben 165 gyenge csillag sajátmozgását határozták meg. A sajátmozgások alapján öt új, a halmazhoz tartozó csillagot fedeztek fel és ezek közül három törpealatti csillag és mintegy 2—3 fényrenddel van a törpeág alatt. (Gött. Nachr. 3. 157.)

Az upsalai csillagdán már több éve igen kiterjedt spektrálfotometriai vizsgálatokat végeznek a Tejút sötét ködjei abszorpciójának meghatározására. Ennek keretében VANÁS az Északi Szemeszákban 1900 csillag színképét vizsgálta (Upsala Ann 1. 1.). Eredményei szerint 250 ps távolságban egy 9 négyzetfoknyi kiterjedésű sötét köd van, melynek abszorpciója 1^m. E mögött, kb. 630 ps távolságban egy 43 négyzetfok kiterjedésű nagy köd kezdődik, melynek abszorpciója szintén 1^m. WERNBERG a Cepheusban 3100 csillag spektrumát analizálta (Upsala Ann 1. 4.). Itt egy sötét köd 200 ps távolságban kezdődik.

Műszertechnikai tekintetben nagyjelentőségű, hogy a Zeiss Ikon A.-G. Dresden cég olyan lithium-fotocellákat állított elő, amelyek több mint 2^m-val érzékenyebbek, mint az eddig használatos kálium-cellák. Ennek tulajdonítható, hogy a fotoelektromos fotometriát most egyszerre több német csillagdában bevezették. Ugyancsak nagyjelentőségű, hogy ezentúl a csillagászati mérőműszereken elkerülük a szemet nagyon igénybevevő mikroszkópokat és helyette a skálákat, továbbá a

lemezt projekcióban kinagyítva láthatja maga előtt az észlelő.

Az Astronomische Gesellschaft-nak a háború miatt elmaradt bonni összejövele helyett a német csillagászok 1941. október 2—4. között Göttingenben tartottak összejövetelt. BRUGGENCATE az újabb napfizikai kutatásokról tartott összefoglaló ismertetést, SIEDENTOPF a granulációról és a celluláris konvekcióról, KNIPEHEUER az ultraibolya napsugárzásról, BIERMANN a konvektív csillagmodellekről, KRENLE, UNSÖLD és WURM csillagspektrumokról, főleg pedig a csillagok kémiai összetételéről tartottak előadásokat. Az összejövetel résztvevői megtekintették a göttingeni és a hainbergi obszervatóriumot, a matematikai és a fizikai intézetet.

DR. DETRE LÁSZLÓ.

A Fiastyúk.

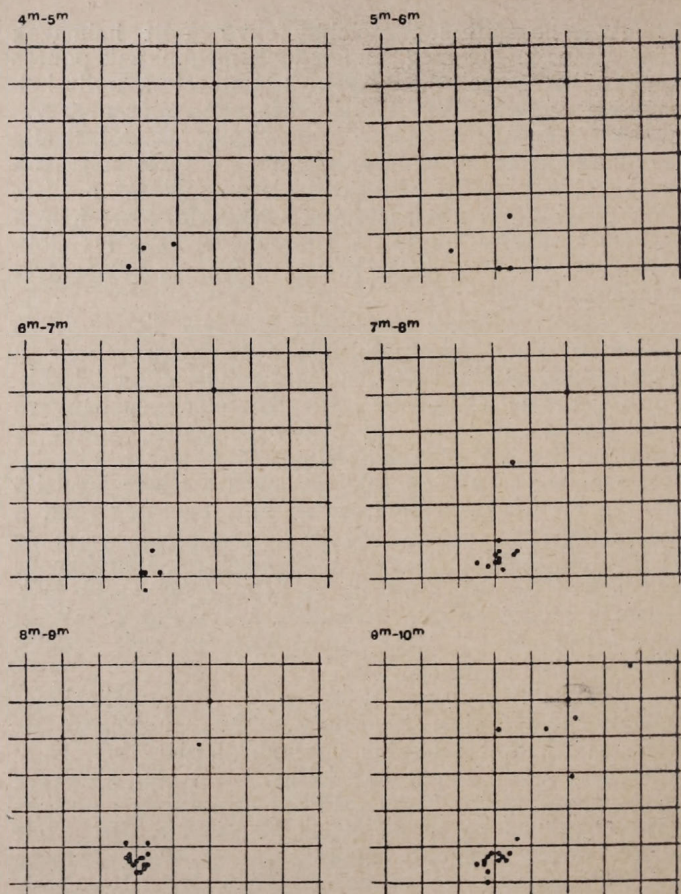
A Fiastyúk ismert csillaghalmaza már szabadszemmel nézve is igen szembeötlő. Ezért természetes, hogy e halmaz vizsgálata már régebben is lekötötte a csillagászok figyelmét.

A Fiastyúk a Tejút szélén fekszik a Bika (Taurus) csillagképben és kiterjedése néhány négyzetfok. Csillagai közül szabadszemmel rendes körülmények közt hatot lehet látni s csak kitűnő szemű emberek látnak a halmazban több csillagot (néhány tíznél többet is). E csillagok közül a legfényesebb s egyben legnevezetesebb is az Alcyone (η Tauri). Említésre méltó, hogy annakidején MÄDLER ezt a csillagot tartotta csillagrendszerünk középpontjának, amely körül felfogása szerint a többi csillagok keringnek. Ma már tudjuk, hogy Alcyone csillagrendszerünknek ugyanolyan jelentéktelen tagja, mint bármely más kistömegű csillag, hogy csillagrendszerünk forgása nem történik egy kitüntetett centrális test körül és hogy e rendszer középpontjának iránya naprendszerünkben nézve a Fiastyúk irányával éppen szembenfekvő. Ez azonban mitsem változtat azon a tényen, hogy a Fiastyúk halmazának vizsgálata a tudomány szempontjából rendkívül fontos. Távolsága naprendszerunktől alig 100 parsecre tehető

és így a hozzánk legközelebb fekvő nyílt halmazok közé tartozik. Ma még nem tudunk magunknak pontos képet alkotni azokról az erőkről, amelyek a nyílt halmazokat egyensúlyban tartják, bár talán már nem vagyunk túlságosan messze e kérdés megoldásától. S alig tévedhetünk, ha az a nézetünk, hogy a nyílt halmazok szerkezetének, főbb problémáinak megoldását a Fiasztúék rendszerének vizsgálatától várhatjuk, mert hiszen csekély távolsága folytán a Praesepével és a Hyadokkal együtt ilyen vizsgálatokra ez a halmaz kétségtől a legalkalmasabb.

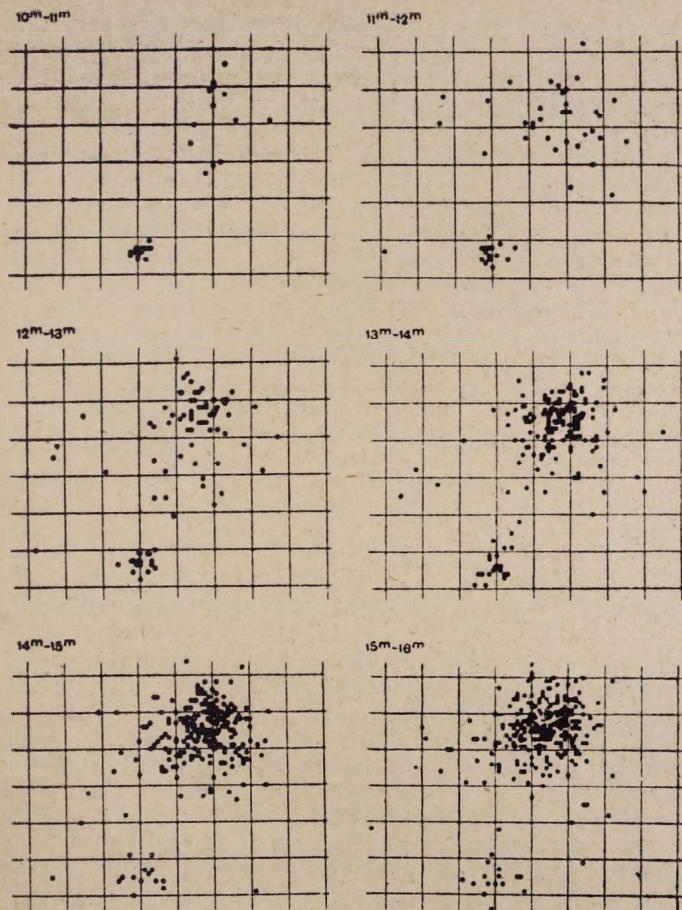
Hogy a Fiasztúék fényesebb csillagai összetartozó fizikai rendszert alkotnak, arra a csillagászok már a múlt század elején valószínűségszámítási elgondolásokból következtettek, bár ez a következtetés magábanvéve nem túlságosan meggyőző olyan halmaznál, amely a Tejútban fekszik. Minden felmerülő kétséget eloszlatott azonban — a fényesebb csillagokra nézve legalább is — a meridiánasztronómia, amikor lehetőség nyílt a halmazcsillagok sajátmozgásának meghatározására és ki lehetett mutatni, hogy a sajátmozgások irányban és nagyságban is megegyeznek. A halmaz fényesebb csillagainak fizikai összetartozandóságára mutat ezenkívül az a körülmény is, hogy színekük közt csak csekély eltérések mutatkoznak.

Gyengébb csillagok sajátmozgását nem lehet meridiánkörrel mérni s ehhez fotografikus módszerek alkalmazására volt szükség, amelyek alapján két vagy több különböző időpontban készített felvétel kimérése és összehasonlítása képezi. Ehhez természetesen szükséges, hogy az egyes felvételek elkészítése közt eltelt időköz minél nagyobb legyen s így valóban komoly eredményeket csak az újabb időkben lehetett elérni. Igen figyelemreméltók és fontosak HERTZSPRUNG eredményei, aki saját lemezeit és a „Carte du Ciel” régebben készült felvételeit használta fel. Míg a fényesebb csillagok 9^m-ig két kivétellel kétségtől mind a halmazhoz tartoznak, a gyengébbek közt már fokozatosan mindig több olyan akad, amely csak látszólag tartozik hozzá, valójában azonban sokkal messzebb vagy közelebb fekszik hozzánk, mint a halmaz többi csillaga. Nyilvánvaló, hogy az ilyen csillagok sajátmozgása a



1. ábra. A Fiastyúk csillagainak sajátmozgása. (4^m-10^m .)

Fiastyúkhoz tartozó csillagokéval irányban és nagyságban legfeljebb elenyészően kevés véletlen esetben egyezhetik és hogy ilymódon a halmazhoz csak látszólag tartozó csillagokat el lehet különíteni. Ezt az eljárást a mellékelt ábrasorozat szemlélteti (1. és 2. ábra),



2. ábra. A Fiasztúk csillagainak sajátmozgása. (10^m-16^m .)

ahol az egyes növekvő magnitúdók szerint elrendezett diagrammok a Hertzsprung-féle felvételek egyes csillagainak (16^m -ig) sajátmozgását tüntetik fel (HERTZSPRUNG nyomán). Az abszcissza a sajátmozgás δ -ban, az ordináta $\alpha \cdot \cos \delta$ -ban. A zérus pont felülről a második víz-

szintes és jobbról a negyedik függőleges egyenes metszéspontjában van és egy négyzet oldala 10^m sajátmozgásnak felel meg ezerévenként. Láthatjuk, hogy 10^m -ig az egyes csillagoknak megfelelő pontok a diagramm alsó szélénél a középső függőleges egyenestől kissé balra csoportosulnak. E csillagok sajátmozgása jól egyezik, tehát a halmazhoz tartozóknak kell őket tekinteni. Csak 7^m — 8^m , valamint 8^m — 9^m közt találunk egy-egy kivételt; ez a két csillag semmiesetre sem tartozik fizikailag a halmazhoz. A 9^m -nál gyengébb csillagok között két csoportosulás kezd kibontakozni: az előbbin kívül még egy csoport fejlődik ki a zéruspont körül és 12^m -tól kezdve ez a csoport már túlnyomó. A megfelelő csillagok nem tartoznak fizikailag a Fiastyúk halmazához.* Láthatjuk, hogy a gyenge csillagoknak már csak aránylag kis töredéke tartozik hozzá. Az eredményeket a következő táblázatban foglalhatjuk össze:

| | |
|---|---|
| 2 ^m —3 ^m közt 1 csillag (η Tauri) | 9 ^m —10 ^m közt 13 csillag |
| 3 ^m —4 ^m „ 3 „ | 10 ^m —11 ^m „ 15 „ |
| 4 ^m —5 ^m „ 3 „ | 11 ^m —12 ^m „ 17 „ |
| 5 ^m —6 ^m „ 4 „ | 12 ^m —13 ^m „ 17 „ |
| 6 ^m —7 ^m „ 5 „ | 13 ^m —14 ^m „ 21 „ |
| 7 ^m —8 ^m „ 11 „ | 14 ^m —15 ^m „ kb. 12 „ |
| 8 ^m —9 ^m „ 16 „ | 16 ^m —15 ^m „ 12 „ |

tartozik fizikailag a halmazhoz. Ha e számokat diagrammban szemléltetjük, azt találjuk, hogy az elosztás görbéje meglehetősen jól megközelíthető egy Gauss-féle hibaeloszlási görbével. A görbe megrajzolásakor csak a nagy magnitúdók felé fekvő végen lép fel némi bizonytalanság, amely egyrészt arra mutat, hogy ha pontosabb elosztási görbét akarunk kapni, akkor a vizsgálatot 16^m -nál gyengébb csillagokra is ki kell terjeszteni, bizonyos mértékben pedig az a körülmény magyarázhatja, hogy a sajátmozgások mérési adatainak pontossága növekvő amplitúdóval csökken. Hogy egyébként képet tudjunk magunknak alkotni az elérhető pontos-

* Hogy a második csoport pontjai a zéruspont körül elég jól kifejezett csoportosulást mutatnak, az természetesen nem jelenti azt, hogy a megfelelő csillagok külön fizikailag összetartozó halmazt alkotnak. Itt nagy távolságokban lévő csillagokról van szó, amelyek sajátmozgása kicsiny és a mozgások iránya különböző.

ságról, elég megjegyezni, hogy a rendszer saját mozgásának értéke HERTZSPRUNG szerint $0''048$ évenként és ennek az értéknek közép-hibája 10^m -ig $0''002$, 14^m -nál $0''004$, 16^m -nál pedig már $0''008$. A legfényesebb csillagok esetében a hibák $0''002$ értéknél kissé nagyobbak, mert itt a fotografikus módszert nem lehet alkalmazni. A régebbi lemezeken ugyanis a fényesebb csillagok képe erősen túlexponált és így alig hasznavehető.

A nyílt halmazok elméletének szempontjából rendkívül fontosak azok a vizsgálatok, amelyek a csillagok kölcsönös mozgására vonatkoznak. Ezekre a vizsgálatokra is természetesen csak a legközelebbi halmazok, tehát a Hyadok, a Praesepe és a Fiastyúk alkalmasak.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a legpontosabban kimért csillagok esetében a sajátmozgás értéke és iránya csak nagyon közelítőleg egyenlő és az eltérések egyes esetekben nagyobbak, mintsemhogy mérési hibák rovására lehetne őket írni. Kétségtelennek látszik tehát első pillantásra, hogy a halmaz térbeli mozgását nem tekintve egyes csillagai még külön belső mozgást is végeznek. A valóságban a viszonyok korántsem ennyire egyszerűek. Lehetséges volna ugyanis, hogy ezek a belső mozgások csak látszólagosak. A Fiastyúk halmazának átmérője (kb. 5 parsec) távolságához képest (kb. 100 parsec) eléggé számottevő. Ennélfogva, ha a halmaz csillagai a Napra vonatkoztatva mind megegyező nagyságú és irányú sebességgel mozognának is, a tőlünk távolabb fekvő csillagok látszó mozgása kisebb volna, mint a közelebbieké. Kimutatható, hogy ez a hatás, amely egyébként a sajátmozgás irányát nem befolyásolja, az észleltekkal megegyező nagyságrendű eltéréseket hoz létre. Mivel azonban a halmaz, amint azt a Doppler-hatásból meg lehet állapítani, másodpercenként 8 kilométerrel távolodik tőlünk, még egy másik hatás is fellép: a halmaz látszó kiterjedése és csillagainak kölcsönös távolsága csökken. Ez a hatás is az észleltekkal megegyező nagyságrendű eltérésekben nyilvánul meg és a sajátmozgások irányát is befolyásolja. Ha tehát a valódi belső mozgásokat akarjuk megvizsgálni, akkor szükségképpen tekintetbe kell vennünk e hatásokat. Ehhez persze szükség volna a Fiastyúk távolságának minél pontosabb ismeretére. Sainos, a halmaz paralaxisát nem ismerjük olyan pontosan, mint ahogy kívánatos volna. Ennek folytán az eddig elért eredményeket

nem lehet véglegeseknek tekinteni, annál kevésbbé, mivel a radiális sebességek meghatározása ± 2 km/sec-nál kisebb hibával nem lehetséges, holott a belső mozgások sebessége általában alig haladja meg a 0.5 km/sec értéket.

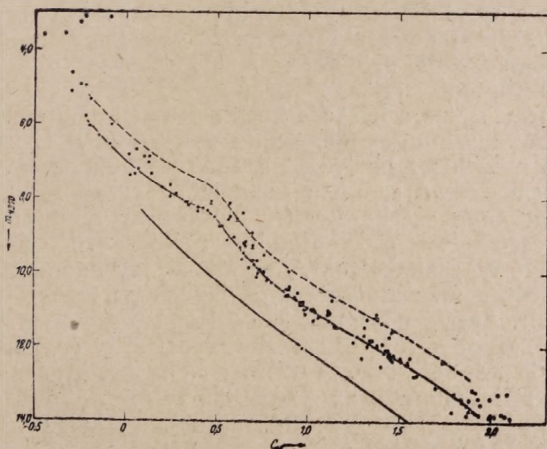
Mindamellett már régebben történtek kísérletek a belső mozgások mérésére. Így például STRATTON 1891 és 1907 közti időszakban készült felvételek kiméréséből arra következtetett, hogy a Fiastyúk halmazának gyengébb csillagai általában egy irányban tolódnak el a fényesebbekhez képest. Ezt az eredményt azonban a későbbi és a legújabb vizsgálatok nem igazolták. Nagyon valószínű, hogy csupán szisztematikus mérési hibákról lehetett szó. HERTZSPRUNG részletesen tárgyalt vizsgálatait később (1934-ben) még a 17. nagyságrendű csillagokra is kiterjesztette és meghatározta 42 csillag belső mozgását. Ezek a csillagok mind fényesebbek 12^m -nál és gyengébbek 8^m -nál. A belső mozgás közepes sebesség-négyzetére HERTZSPRUNG $0.42^2 \text{ km}^2/\text{sec}^2$ értéket kapott.

Újabb keletűek TITUS vizsgálatai, aki az összehasonlításhoz RUTHERFURD 1868-tól 1874-ig terjedő időszakban készült felvételeit használta fel. Ezeken a felvételeken, amelyek még kollodium-lemezeken készültek, a fényesebb csillagok nincsenek annyira túlexponálva, mint a „Carte du Ciel” lemezein és így sajátmozgásukat fotografikusan is megfelelő pontossággal meg lehet határozni. TITUS 44 csillag belső mozgásából a közepes sebesség-négyzet értékét $0.35^2 \text{ km}^2/\text{sec}^2$ -nak találta, ha a paralaxis értéke 0.011 .

A belső mozgások vizsgálata következtetni enged a Fiastyúk halmazának össztömegére is, ha feltételezzük, hogy a mozgás kizárólag a halmaz gravitációs hatása folytán jön létre. A probléma természeténél fogva persze inkább csak becslésről lehet szó, mint exakt tömegmeghatározásról. Ha ahhoz a feltevéshez folyamodunk, hogy az egyes csillagok egyenletes körmozgást végeznek a halmaz középpontja körül, akkor TITUS szerint a Fiastyúk rendszerének össztömege kb. 260 naptömegnek adódik. Hasonló becslést más feltevésekből kiindulva is lehet végezni. Ha pl. az Eddington-féle tömeg-abszolút fényesség-relációt alkalmazzuk a Fiastyúk eddig ismert csillagaira, akkor az össztömeg kb. 200 naptömeg. Ha még tekintetbe vesszük, hogy az eddig ismerteken kívül valószínűleg még jónéhány gyenge csillag tartozhat a

halmazhoz, a két eredmény egyezését igen jónak mondhatjuk.

A Fiastyúk halmaza általában nagyszámú olyan csillagot tartalmaz, amelyek színképtípusát megfelelő pontossággal meg lehet határozni. SCHWASSMANN pl. még 1930-ban meghatározta a 14^m -nál fényesebb csillagok színképtípusát és megszerkesztette a halmaz Russell-diagrammját. Igen szembetűnő, hogy a diagramm csu-



3. ábra. A Fiastyúk halmazának színindex-fényesség-diagramja. (BEHO nyomán.)

pán a B-típustól kiinduló főágból áll, míg az óriáság teljesen hiányzik. Ezzel a jelenséggel különben más nyílt halmazoknál is találkozunk. HERTZSPRUNG a színindex-fényesség-diagrammot szerkesztette meg 14^m -ig, amelyből szintén kitűnik, hogy az óriáság hiányzik. A 3. ábra a színindex-fényesség-diagrammot ábrázolja BEHR göttingeni vizsgálatai alapján. Figyelemreméltó, hogy a diagramm pontjai aránylag csak igen csekély szórást mutatnak, sokkal kisebbet, mint az, amely a Napot környező csillagok diagrammjában fellép. (Ez a jelenség mutatkozik különben a Russell-diagrammnál is.) A gyengébbek közt akad ugyan néhány csillag, amely nem illeszkedik jól a többihez. Ezek azonban nagyon való-

színüleg mind kettőscsillagok, amint azt eddig négyről minden kétséget kizáróan sikerült is kimutatni. Ugyanazon színindexű kettőscsillagoknak általában körülbelül $3/4$ nagyságrenddel kisebb magnitúdó-érték felel meg, mint az egyszerű csillagoknak. Ezt az effektust különben más nyílt halmazokon (pl. Praesepe) is ki lehet mutatni (HAFFNER és HECKMANN). A diagrammból láthatjuk, hogy a színindex növekszik, vagyis a csillagok színe mindinkább a sárga felé tolódik el, ha a magnitúdó nő. Hogy közben a szórás is mind nagyobb, annak, a kettőscsillagok effektusát nem tekintve, az az oka, hogy csökkenő fényerősségnél a színindex meghatározása mind kevésbé pontos.

Természetes a feltevés, hogy a Russell-diagrammból, valamint a színindex-magnitúdó diagrammból is ismert módon meg lehet határozni a Fiastyúk-halmaz távolságát. Nem szabad azonban szem előtt téveszteni, hogy a két diagramm szerkezete (főleg élesség tekintetében) lényegesen eltér a Naprendszer környező csillagok megfelelő diagrammjától. A parallaxis így adódó értéke $\pi = 0''006$ a más módszerekkel levezetett értéktől erősen eltér. ALDEN a halmaz 22 csillagának trigonometriai parallaxisából $\pi = 0''012$ értéket vezetett le. Abból a feltevésből kiindulva, hogy a halmaz sajátmozgása nem egyéb, mint Napunk az Apex felé történő mozgásának tükröződése, $\pi = 0''013$ érték adódik. Persze, ez a feltevés nem áll szilárd alapon. SCHLESINGER 35 Fiastyúkcillag spektroszkópiai parallaxisát mérte meg s a belőlük képezett középérték $\pi = 0''008$.

Láthatjuk, hogy a különböző módszerekkel mért parallaxis-értékek nem egyeznek kellőképpen. Már pedig a belső mozgások tanulmányozása a távolság pontos ismeretét követeli s így még ma és a jövőben is a halmaz parallaxisának pontos meghatározása lesz a legfontosabb feladatok egyike.

Meg kell még röviden emlékeznünk a Fiastyúkra vonatkozó statisztikai vizsgálatokról is. Feltételezhető, hogy a nyílt halmazok általában egyensúlyban vannak, vagyis hogy bennük a csillagok térbeli sűrűségeloszlása nem változik meg tetemesen olyan időközökben sem, amelyek rendbelileg a rendszer életkorával megegyeznek. MINEUR a nyílt halmazokat statisztikai egyensúlyban lévő rendszereknek tekinti és az egyensúly elméletét arra a feltevésre alapozza, hogy a halmazok egyen-

letes körmozgást végeznek a Galaktika középpontja körül. Bár a Mineur-féle elmélet, hogy a különben leküzdhetetlen matematikai nehézségeket elkerülje, túlságosan messzemenő egyszerűsítéseket tartalmaz, mégis figyelemreméltó, hogy a Fiastyúk halmazának méreteire és a belső mozgások közepes sebességére — csupán a halmaz csillagainak számából kiindulva — olyan értékeket szolgáltat, amelyek HERTZSPRUNG és TITUS eredményeivel meglehetősen jól egyeznek, olyannyira, hogy a parallaxis egyelőre tökéletlen ismerete mellett jobb megegyezést nem is lehetne remélni. Ha MINEUR elméletét nem is lehet tehát távolról sem véglegesnek tekinteni, mégis kétségbevonhatatlan, hogy elgondolásai némi fényt vetnek a nyílt halmazok szerkezetére.

MINEUR még egy érdekes jelenségre mutatott rá a Fiastyúk látszó elliptikus alakjával kapcsolatban: nemcsak a halmaz, hanem például a 7^m-9^m , 9^m-11^m , 11^m-13^m stb. fényerősségű csillagokból álló csoportjai külön-külön is elliptikus alakúak. Meglepő azonban, hogy az egyes csoportoknak megfelelő középpontok nem esnek egybe, hanem jó közelítésben egy egyenesen fekszenek. Ezt a jelenséget, amelyet a Praesepe halmaza még kifejezettebben mutat, az elméleti kutatás mai állása mellett nem lehet megmagyarázni.

Igen érdekes eredményekre vezetett már eddig is a Fiastyúk ködének vizsgálata. A ködöt, amely az egész halmazra kiterjed, 1859-ben fedezte fel vizuálisan TEMPEL. Később, amikor a fényképezés abba a stádiumba jutott, hogy ködfoltokra is alkalmazni tudták, számtalan felvételt készítettek a Fiastyúk ködéről is és az a nézet alakult ki, hogy a köd ugyanolyan természetű, mint az ismert Orion-köd, amelyről a spektroszkopikus vizsgálatok már annakelőtte kimutatták, hogy gáznemű anyagból áll, csak a trapéz-csillagok szerepe itt éppenséggel a halmaz csillagaira hárul. Meglehetősen soká tartott, amíg a sokkal gyengébb Fiastyúk-ködöt is spektroszkopikus vizsgálatnak lehetett alávetni, amely azután ezt a nézetet hamarosan megcáfolta. SLIPHER még 1912-ben kimutatta, hogy a köd színeképe folytonos, csak néhány abszorpciós vonalat (H és He) tartalmaz és minden tekintetben megegyezik a fényesebb halmazcsillagok színeképével. Ez az eredmény két szempontból is fontos: kétségkívül igazolja, hogy a köd fizikailag is a halmazhoz tartozik és hogy semmiesetre sem gáznemű. Ez

utóbbi megállapításnak igen nagy elvi jelentősége van, mivel a ködök egy újabb típusának felismerésére vezetett. SLIPHER rámutatott, hogy a Fiastyúk köde apró szilárd részecskékből áll, amelyek csak a halmaz csillagainak visszavert (illetőleg szétszórt) fényében világítanak. Ezekután HERTZSPRUNG a köd egyes részeinek látszó felületi fényességét mérte meg és arra a megállapításra jutott, hogy a köd részecskéi a beeső fénynek csupán kb. egytizedrészét verik vissza. STRASSL 1932-ben közzétett spektrálfotometriai vizsgálataiban minden kétséget kizáróan kimutatta, hogy a Fiastyúk csillagának színképében az intenzitás eloszlása pontosan ugyanaz, mint a megfelelő színképtípusú elszigetelt csillagok színképében. A köd az intenzitáseloszlást egyáltalán nem befolyásolja.

Ross szerint nem lehet feltételezni, hogy a Fiastyúk köde ne lenne közvetlen fizikai kapcsolatban a nagy-kiterjedésű Auriga—Perseus—Taurus sötétködrendszerrel; GRATTON szerint a terjedelmes Taurus-sötétköd egyik nyúlványa. GRATTON 1939-ben megvizsgálta a köd abszorpcióját azokra a csillagokra, amelyek Naprendszerünkben nézve mögöttes helyezkednek el (tehát nem tartoznak a halmazhoz) és azt találta, hogy észrevehető abszorpció (átlagban $0.4-0.6^m$) csak az γ Tauritól délnyugati irányban, vagyis a Taurus-köd irányában lép fel.

DR. KOLBENHEYER TIBOR.

Ünnepségek a Királyi Magyar Természettudományi Társulat százéves fennállása alkalmából.

I.

Ünnepi közgyűlés a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében 1941. május 25-én d. e. 11 órakor.

Jelen voltak: A Társulat tisztikara és választmánya, FÁJ FAY ISTVÁN és dr. SZILY KÁLMÁN államtitkárok, m. kir. titkos tanácsosok a vallás- és közoktatásügyi miniszter, dr. BÁRÁNYOS KÁROLY államtitkár, a földművelésügyi miniszter, dr. JOHAN BÉLA államtitkár a belügyminiszter, hadusházi LUDMAN GÁBOR ezredes a honvédelmi miniszter, dr. MORVAY ENDRE alpolgármester a székesfőváros képviselőjében, dr. KORNIS GYULA egyetemi ny. r. tanár, dr. RAFFAY SÁNDOR evang. püspök, m. kir. titkos tanácsosok, dr. MAREK JÓZSEF és dr. ROHRINGER SÁNDOR egyetemi ny. r. tanárok a M. T. Akadémia, dr. PATAKY ARNOLD egyetemi ny. r. tanár, prelátus a Szent István Akadémia, dr. WODETZKY JÓZSEF egyetemi ny. r. tanár a Szent István Akadémia III. osztálya, dr. ORSÓS FERENC egyet. ny. r. tanár a Pázmány Péter Tudományegyetem Tanácsa, dr. VENDL ALADÁR Rector Magnificus, műegyetemi ny. r. tanár, a József Nádor Műegyetem Tanácsa, dr. MANNINGER REZSŐ egyetemi ny. r. tanár a József Nádor Műegyetem Mezőgazdasági és Állatorvosi Kara, dr. SZŐKEFALVI NAGY GYULA egyetemi ny. r. tanár a Ferenc József Tudomány Egyetem Tanácsa, dr. TÓTH ZSIGMOND Rector Magnificus, egyetemi ny. r. tanár az Erzsébet Tudományegyetem Tanácsa, dr. TANKÓ BÉLA egyetemi ny. r. tanár a Tisza István Tudományegyetem Tanácsa, dr. SZENT GYÖRGYI ALBERT Rector Magnificus, egyetemi ny. r. tanár a Horthy Miklós Tudományegyetem Tanácsa,

OBERLE JÓZSEF tanügyi főtanácsos a budapesti tankerületi főigazgatóság, dr. ZÓLYOMI BALINT egyetemi m. tanár a Bárány Eötvös József és a Bárány Eötvös Loránd Kollégiumok, dr. KUTHY SÁNDOR gazd. akad. tanár a kolozsvári gazdasági akadémia, VLADÁR ENDRE gazd. akadémiai r. tanár a magyaróvári gazd. akadémia, PILCH DEZSŐ prorektor a Képzőművészeti Főiskola, dr. KESELYÁK ADORJÁN a szegedi polgári isk. Tanárképző Főiskola.

SZANYI ISTVÁN kísérletügyi igazgató az Alföldi Mezőgazdasági Intézet, dr. ENTZ GÉZA egyetemi ny. r. tanár a tihanyi Biológiai Kutatóintézet és a Magyar Adria Egyesület, dr. LASSOVSZKY KÁROLY igazgató a Csillagvizsgáló Intézet, SZABÓ LAJOS h. igazgató és KERÉKES FERENC főtitkár a Duna-Tiszaközi Mezőgazdasági Kamara, dr. VIGH GYULA főgeológus a Földtani Intézet, vitéz GÁTFÖLDY EGON ezredes, vitéz nemes SZÖLLÖSY SÁNDOR ezredes, dr. ERDÉLYI GYULA alezredes, egyetemi magántanár és dr. RÉDVAY ISTVÁN őrnagy a Hadi Levéltár, TOLNAY DEZSŐ ezredes a Honvéd Térképészeti Intézet, VÖNÖCZKY SCHENK JAKAB főigazgató a Madártani Intézet, dr. vitéz RICSÓY UHLARIK BÉLA miniszteri osztályfőnök a Mezőgazdasági Kísérletügyi Intézmények, MAYER BÉLA kamarai titkár a Miskolci Mezőgazdasági Kamara, GRENCZER BÉLA főigazgató az Orsz. Chemiai Intézet, SZENTKIRÁLYI MIKLÓS titkár az Orsz. Gazdaságkutató Intézet, dr. RÉTHLY ANTAL igazgató, egyetemi c. ny. rk. tanár az Orsz. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet, dr. KENESSEY KÁLMÁN főmeteorológus az ógyallai obszervatórium, dr. CHOLNOKY JENŐ egyetemi ny. r. tanár az Orsz. Természetvédelmi Tanács, dr. HUNKÁR BÉLA igazgató a székesfővárosi vegyészeti és élelmiszervizsgáló intézet, dr. SCHILLING ZOLTÁN elnök a Szabadalmi Bíróság és Mérnöki Tanács, CSISZÁR JÓZSEF igazgató a Tejgazdasági Kísérleti Állomás (Magyaróvár), dr. BUTUJÁS GYULA igazgató és dr. BOROS ÁDÁM főadjunktus a Vetőmagvizsgáló Állomás (Budapest), dr. ZSÁK ZOLTÁN főadjunktus a Vetőmagvizsgáló Állomás (Kassa),

Prof. Dr. A. KOPFF az Astronomische Gesellschaft, Dr. WEIDENHAGEN Privatdozent a Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, dr. ZEMPLÉN GÉZA egyetemi ny. r. tanár a Kaiserl. Leopold. Karol. Akademie der Naturforscher, dr. PAÁL ÁRPÁD egyet. ny. r. tanár a Deutsche Botanische Gesellschaft, Prof. Dr. HANS FREYER a Deutsches Wissenschaftliches Institut, Dr. W. FOERST a Verein Deutscher Chemiker, OREL CORIOLÁN jogtanácsos a Baross Szövetség, dr. DOBY GÉZA egyetemi ny. r. tanár a Darányi Agrártudományos Társaság, dr. POGÁNY BÉLA műegyetemi ny. r. tanár és dr. ORTVAY RUDOLF egyetemi ny. r. tanár az Eötvös Loránd Matematikai és Fizikai Társulat, VIZER VILMOS vezérigazgató a M. Ált. Köszénbánya Rt., DE CHATEL VILMOS kormányfőtanácsos a Magyar Elektrotechnikai Egyesület, dr. CHOLNOKY JENŐ egyetemi ny. r. tanár a Magyar Földrajzi Társaság, a Magyar Meteorológiai Társaság, a Magyar Turista Egyesület, a Turáni Társaság, dr. KOFFLER KÁROLY igazgató a Magyar Gyáriparosok Országos Szövetsége, ZSENATY DEZSŐ főtitkár a Magyar Gyógytárgyak Tanácsok Egyesülete, dr. MELICH JÁNOS egyetemi ny. r. tanár a Magyar Nyelv- és Tudományi Társaság, dr. GORKA SÁNDOR a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlései, az Erzsébet Tudományegyetem Barátainak Egyesülete és Tudományos Szövetsége, LUKÁCS ÖDÖN ny. miniszteri osztályfőnök a Magyar Városok Országos Szövetsége, KUN ATTILA h. vezérigazgató a Magyar Vegy. Gyárak Orsz. Szövetsége, TÓTHVÁRADY ASBÓTH ISTVÁN ny. altábornagy a Nyug. Katonatisz-

tek Orsz. Szövetsége, dr. HALASY KÁROLY állatorvos-ezredes, elnök és dr. VASS ISTVÁN m. kir. állateü. főtanácsos, főtitkár az Orsz. Állatorvos Egyesület képviselőjében. BIRÓ ZOLTÁN ny. min. tanácsos az Orsz. Erdészeti Egyesület, BERNOLÁK KÁLMÁN tanügyi főtanácsos és dr. vitéz TEMESY GYÖZŐ tanár az Orsz. Középiskolai Tanáregyesület, FABRICIUS ENDRE gazdasági főtanácsos az Orsz. Magyar Gazdasági Egyesület, dr. SCHIMANEK EMIL műegyetemi ny. r. tanár a Széchenyi Tudományos Társaság, dr. BALTHAZÁR GÉZA a Takarékpénztárak és Bankok Egyesülete képviselőjében.

1. *Elnöki megnyitó.* Tartotta: dr. ZIMMERMANN AGOSTON elnök, egyetemi ny. r. tanár, a Magyar Országgyűlés felsőházának tagja.

Nagyméltóságú Uraim! Mélyen tisztelt Unnapi Közönség!

Mély tisztelettel köszöntöm a m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter úr képviselőjében megjelent fáji FAY ISTVÁN államtitkár úr önmagyméltóságát, továbbá nagyszigethi SZILY KÁLMÁN államtitkár úr öexcellenciáját, a m. kir. földmívelésügyi miniszter úr képviselőjében BÁRÁNYOS KÁROLY államtitkár úr öméltóságát, a m. kir. belügyminiszter úr képviselőjében JOHAN BÉLA államtitkár úr öméltóságát, a m. kir. honvédelmi miniszter úr képviselőjében hadusfalvi LUDMANN GÁBOR ezredes úr öméltóságát, Budapest székesfőváros képviselőjében MORVAY ENDRE alpolgármester úr öméltóságát, tisztelettel köszöntöm a Magy. Tudományos Akadémia, a Szent István Akadémia, az egyetemek és főiskolák, a hatóságok, a különböző tudományos és társadalmi egyesületek nagyrabecsult képviselőit, nagy és mélyen átértett örömmel üdvözlöm minden keves vendegünket és igaz szeretettel tisztelt tagtársainkat; ezzel a mai ünnepélyes közgyűlést megnyitom.

Méltóztassanak megengedni, hogy német nyelven köszöntsem kütödi vendégeinket.

Exzellenzen! Meine sehr verehrten Herrn!

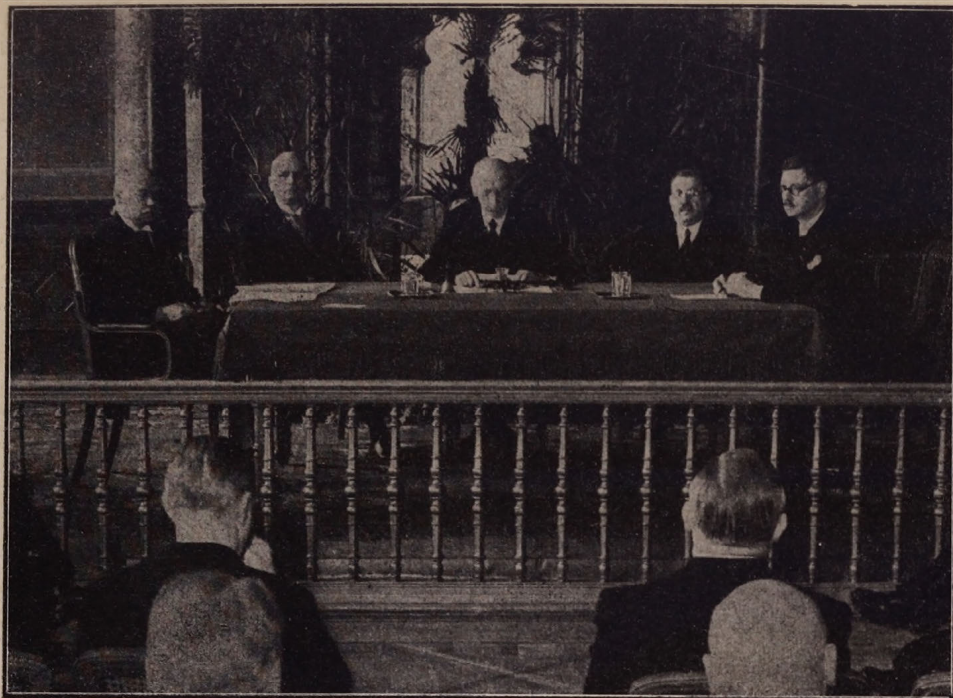
Inaem mir die Ehre zuteil wurde unsere Festsetzung zu eröffnen, begrüße ich im Namen der Kön. Ung. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, aber auch im Namen aller Anwesenden herzlichst unsere hochverehrten lieben Gäste aus dem Deutschen Reich. Besonders zu begrüßen habe ich Herrn Prof. Dr. A. KOPFF von der Astronomischen Gesellschaft Berlin.

Dahlem, Herrn Dr. WILHELM FOERST in Vertretung des Vereins Deutscher Chemiker, Herrn Doz. Dr. WEIDENHAGEN von der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, sowie auch Herrn Prof. Dr. HANS FREYER, Direktor des Deutschen Wissenschaftlichen Instituts. Wir freuen uns, dass Sie uns die Ehre schenken und unter uns weilen um ihre Anerkennung und Sympathie gegenüber unserer altherwürdigen, hundertjährigen Kön. Ung. Naturwissenschaftliche Gesellschaft zum Ausdruck zu bringen. Wir danken Ihnen dafür, dass Sie unserer Einladung trotz der Schwierigkeiten, die einer Reise in der heutigen unruhigen Kriegszeit entgegenstehen, gefolgt sind. Wir sehen darin ein Zeichen der freundschaftlichen kulturellen Beziehungen, die unsere Nationen mit einander verknüpfen, und die durch Fühlungnahme, Einsicht und Zusammenarbeit der Wissenschaftler beider Länder segensreich noch weiter vertieft und inniger gestaltet werden sollen. Wir hoffen, auch unsere heutige Veranstaltung wird dazu beitragen.

Ferner habe ich mitzuteilen, dass in Vertretung der Kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen Akademie für Naturforscher Halle a. S. Prof. Dr. GÉZA ZEMPLÉN, in jener der Deutschen Botanischen Gesellschaft Prof. Dr. ÁRPÁD PAÁL erschienen ist.

Tisztelt ünnepélyes Közgyűlés! Mélységes nagy hálaival eltelve a mindenható Gondviselés kegye iránt, hogy lehetővé tette e jubiláris ünnepélyes közgyűlés megtartását a mai rendkívüli, nehéz, nyugtalan viszonyok, világrengetés közepette, sok gond és bizonytalanság között, jubilálunk a százészttendő patinás Társulatunkhoz méltó, nemes egyszerűséggel, nem annyira fényes külsőségek között, hanem bensőséges, mélyértelmű megemlékezéssel.

Minden intézmény, amikor életének valamely kiemelkedő évfordulójához jut el, tudatossá akarja tenni a maga multját és a figyelmet felkelteni az iránt, méltó ünnepélyes formában megbecsülni e multat, mert a leg-tisztább örömök egyike a tiszteletadás. Száz éve áll fenn a Kir. Magy. Természettudományi Társulat és e száz év mulhatatlan dicsőséget jelent a magyar szellemi életben. A kor egymagában még nem érdem, mindazáltal nem mehettünk el közönyösen a századik



Az ünnepi közgyűlés elnöksége. Balról-jobbra : GOMBOCZ ENDRE első titkár, MAURITZ BÉLA alelnök, ZIMMERMANN ÁGOSTON elnök, SZABÓ ZOLTÁN alelnök, AUJESZKY LÁSZLÓ másodtitkár.

évforduló mellett, mert akkor természetellenes ridegséggel lefokoznánk kultúránknak ezen, a Magy. Tudományos Akadémia mellett legrégibb, de egyben legnagyobb, legtermékenyebb tudományos társulatát, és ez éppúgy nem lehet szándékunk, mint a kérkedés, a hivalkodás. Az emlékezés tegye széppé ünnepünket, ismerjük meg a jelent a múltba visszanyúló gyökereiben, hogy azután a fejlődés egészét áttekintve bizakodással nézhetünk a jövő elé.

BUGÁT PÁL orvos, egyetemi tanár indítványára 1841-ben tavaszutó 28-án 134 lelkes magyar alakította meg a Kir. Magy. Természettudományi Társulatot tág és fontos munkakörrel, a felszabadulás idejében, olyan korban, mely országunkra valóban nagy jelentőségű volt. Pártfogóul sikerült megnyerni ISTVÁN főherceget, hazánk utolsó nádorát s az első tagok között találjuk hazánk nagyjait, SCITOVSZKY JÁNOS hercegprimással az élükön a főpapságot, az arisztokráciának legjavát, közöttük gróf SZÉCHENYI ISTVÁN-t, a legnagyobb magyart, gróf MAJLÁTH GYÖRGY főkancellárt, gróf APPONYI GYÖRGY alkancellárt, herceg ESTERHÁZY PÁL-t, stb., a pártfogók között pedig FRIGYES ÁGOST szász, KERESZTÉLY dán királyt, ÁGOST szász-kóburg-góthai herceget, később KOSSUTH LAJOS-t, TISZA KÁLMÁN-t, br. EÖTVÖS JÓZSEF-et és LORÁND-ot, TREFORT ÁGOSTON-t, DARÁNYI IGNÁC-ot stb., a magyar értelmiség színejavát. Nehéz idők mentek el a Társulat fölött, súlyos küzdelmek között átvészelte a szabadságharcot s az azt követő elnyomatást, később a világháborút, háborús megpróbáltatásokat, a kommunizmust; az ország kegyetlen gyászos megcsonkítása, majd örvendetes visszaszerzése, feltámadása, aggodalmas és reménykeltő, fájdalmas és örömethozó napok sűrűn váltogatták egymást, sok és nagy változással, fejlődéssel, visszaeséssel, majd újabb fellendüléssel találkozunk történetében: Társulatunk sorsa, mindnyájunk sorsa szoros kapcsolatban áll az ország sorsával. Különösen nagy jelentőségű, korszakot alkotó volt Társulatunk életében, id. SZILY KÁLMÁN munkássága, kiben valóban a Társulat újjászervezőjét tiszteljük; hasonlóképen külön ki kell emelni ILOSVAY LAJOS évtizedekre terjedő tevékenységét, kinek indítványára tudományos szakosztályaink alakultak meg.

A Kir. Magy. Természettudományi Társulat alapításánál, de későbbi munkásságában is nem külföldi példák szolgai utánzásával találkozunk, Társulatunk nem idegenből lemásolt és idegen szellemiségnek megfelelő szervezet; az alapítók nagyszerű, nemes stílusú, nagyvonalú kezdeményezését, elődeinknek a Társulat fejlesztésére irányuló céltudatos, lelkes munkáját, csodálatraméltó szellemiségét nem is lehetne idegen, hasonló célkitűzésű, de sokkal szűkebb keretek között mozgó egyesületek Prokrustes-ágyába beszorítani, bekényszeríteni. A Társulat a természettudományos közvélemény megszervezését, vezetését és irányítását célzó fontos feladatkörrel, a magyar értelemiség egyetemességéhez közelállva, világnézeti és tudományos tájékoztatást óhajtott nyújtani, egészséges közvélemény kialakításához hozzájárulni, elmélyített és kiszélesített programja alapján. A külföldön is páratlanul álló Társulatunk nemcsak ismereteket, tudást nyújtott, látókört tágitott, nézőpontokat tisztázott, hanem a szellemi és erkölcsi fejlődést is előbbre vite, a szellemi erőket együtt tartotta, önmagára ébresztette, ezzel a magyar tudományos életnek tekintélyes és alkotó tényezőjévé lett. A jól elindított munka előrehaladása feltartóztatatlanná vált, a megindulás és kifejlés gazdag aratású volt és azutánra is bő magot ígért és sok érett gyümölcsöt termett. A Társulat egészséges fejlődésnek indult, a természettudományoknak valóban igazi otthonává vált. És amikor felújítjuk Társulatunk keletkezésének és zsenge korszakának már-már elhalványuló emlékeit, minden időkből páratlanul ható és működő, tündöklő génuszát idézve, bámulattal adózunk a régi nagyoknak és háas szívvel ragaszkodunk hozzájuk, lélekemelőnek érezzük, hogy Társulatunknak milyen súlyt adtak, széleskörű, mélységes, nagy tudásuk, a rábízottak fanatikus szeretete, határozott, tiszta etikai felfogásuk, ritka biztosságú, tárgyilagos, éles ítélőképeségük által a Társulat megbecsülését és tekintélyét emelték, mindenkor becsületesen tisztességes eszközökkel dolgozva. Ezért lehet a százéves jubileum örömnép, mert ez egyben számadás és e nyilvános számadás tiszta, fényes, becsületes, időtálló, elvitathatlan sikerekre tekintethet vissza. E nagymultú tudományos társulat százesztendő működések története nem porbahullott hervadt levél, hanem örök életre hivatott eszmék soro-

zatát tárja elénk, mert az egyesületeket, társulatokat nem egyedül tagjaiknak nagy száma, tömege, hanem inkább eszmék, elvek és gondolatok tartják fenn, bár ezek is alá vannak vetve a haladó időnek, a természet örök törvényei szerint.

A letűnt század jobban úrrá tette az embert a természet fölött, átalakult a politikai és a gazdasági élet, az élet rendje is. A természettudományoknak és vele a technikának régebben nem is álmódott haladását az emberi szellemnek egyik legcsodálatosabb diadalaként könyvelik el, kisebbitése vagy lebecsülése értelmetlenség volna. A természettudományoknak nemcsak elméleti értékük van, amiként a tudomány nemcsak önmagáért van, hanem hasonlókban az emberiség javára is, nagy gyakorlati jelentőséggel bír. A természettudományok haladásával átalakult a gazdasági, a társadalmi élet is. Vívmányait azonban nem mindig az emberiség javára használták, hanem vak gyűlölség, pusztítás céljára is, kegyetlenül pusztítva, rombolva halad az emberi fejlődés útja, egyaránt pusztít, ha érdeke kívánja, életet, kultúrát, természetet. Az élet pedig örök dinamika, az erők, energiák szüntelenül egymásnak feszülnek és nem egyszer nehéz lépést tartani az élet meggyorsult ütemével. De a haladás élén menetelve is tisztelni kell a történeti érzést és a jövődöbe vetett hitet, megértéssel, szeretettel, becsülettel és hűséggel. Mindig az igazat kutatva, keresve, egyre fokozottabb erővel művelte Társulatunk a természettudományok hatalmas, szétágazó terepét, dolgozott, nem zaklatva felesleges izgalmakkal, hanem különböző erőket összetömörítve, közvetlen kapcsolatot teremtve tagjaival, munkatársaival, támogatott másokat is becsületes törekvéseikben.

Az olyan ünnepélyes pillanatok, mint e mai közgyűlés, megállítják az élet rohanó áriját és módot nyújtanak arra, hogy a lényegest, ami sokszor el-elűnik a mindennapi gondok és problémák kavargásában, meglássa és rögzítse. A természettudományi ismeretek terjesztése, fejlesztése és fokozása elsőrangúan fontos és szükséges az általános műveltség emelése céljából. A tudomány jelentőségét a nemzetek életében szebben, rövidebben, találóbban talán senki sem fejtette ki, mint BACON, a VERULAMI BACON e néhány szóban: Ipse scientia potestas est. A tudomány hatalom, nemcsak ékesség, hanem erőforrás is. Mert a természettudomá-

nyokkal foglalkozónak, amikor esetleg a napi gondok súlyától elnyomatva, menekül a természethez, része van abban a sok gyönyörűségben, mely ilyenkor oly csodálatos módon betölti a szép, a jó, az igaz iránt fogékony ember lelkét, a legnemesebb, a legtisztább örömmel szórakoztatja, elméjét az igazság törhetetlen szeretetére vezérli és az élet nehéz útjain sokszor kaulauza, sokszor vigasztaló barátja lesz. A természettudományok ápolása, fejlesztése és terjesztése igazi átélés, teljes átérzés, miközben közelebb jutva a természet törvényeinek megismeréséhez, a természetet egész mivoltában igyekezve megérteni, tisztább világkép, háttározottabb világnézet alakul ki előttünk. A természet, mondja TOLSZTOJ, csodálatos barát, mert holtunkig sem veszthetjük el; ha pedig meghalunk, végkép befogad kebelébe.

Az ismeretközlés és világszemlélet formálásán, az értelmi és erkölcsi szempontokon kívül, a természettudományokkal való foglalkozás a mindennapi gyakorlati életben is nagy kihatású. Ezért a természetvizsgáló a természet alkotásainak ne csak csodálójá és értelmezője, hanem hasznosítója is legyen, mert a természettudomány csak így válhat az egyetemes gondolkodás és jólét tényezőjévé. A mezőgazdasági termelés haladása, az orvosi tudomány fejlődése éppen úgy, mint a technikai vívmányok jórésze természettudományos ismeretekre alapul. A technika viszont másfelől egyre nagyobb éket ver az ember és a természet között, folyton távolabb viszi a természettől és azoktól a természetes létfeltételektől, amelyeket szervezete szab meg, ezért méltán szokták JEAN JACQUES ROUSSEAU mondását idézni: *Retournons à la nature*, vissza a természethez, és már-már elérkezett az idő, hogy a technika túlzásai, a mechanikai és materialista világnézeti áramlatok kilengései, kinövései ellen fellépjünk.¹ Nem szoktunk kitérni az aktuális és sokszor kényes kérdések, a természettudományoknak nem rokonszenves beállítása elől sem, de amikor ilyenek szőnyegre kerülnek, azokat szellemi fegyelmezettséggel, nem egyoldalúan igyekeznünk megvilágítani. Amikor részben természettudományi alapon új társadalmi szerkezet és berendezés

¹ Lásd Zimmermann: Az élet gépelmélete, Budapesti Szemle, 1939. december.

körvonalait alakítja ki az idő, az újat itt nem a régi romjai fölött, hanem a meglévő, biztos, szilárd alapon lehet építeni.

A tudomány a nemzetek fölött álló kapocs, mely az általános emberi gondolat szolgálatában áll, mégis minden nemzet sajátos vonásai érvényesülnek a tudomány művelésében. Régen és többen állapították már meg, hogy a magyar speciális jellemvonásaihoz tartozik a józan szemlélődés, mely a természet mélységes szeretetén alapul és a legbonyolultabb jelenségeknek is egyszerű és természetes útját keresi és többnyire meg is találja, e mellett megóvjá a magyarság tudományát a szertelenségbe átsapó spekulációk ködös misztikumától. Az tudja megragadni, ami felfogható és belátható, főleg csak az érdeklő közelebről, aminek oka és célja kideríthető, az üres feltevések többnyire hidegen hagyják. A józan szemlélődés nagyobb elmélyülésre vezet, az ismeretekben éppen úgy, mint a műveltségben, erkölcsökben, szociális érzékben s hazafias érzésben egyaránt. Kicsiny nemzet csak lélekben és igazságban lehet nagy, nekünk, ha már nem is tartozunk a kis nemzetek közé, még inkább kötelességünk, nagyobb felelősségünk tudatában, hogy minden alkalmat és lehetőséget megragadjunk tudásunk bővítésére, mert az egyetlen fegyver, amelyet nem csavarhatnak ki kezéből: a tudás. A Kir. Magy. Természettudományi Társulat egész működésében, kiadványaiban, egyéb megnyilatkozásaiban is ez a magasabbrendű szellem nyilvánult meg, a nemzeti kultúrába beilleszteni törekedett a természettudományokat, hogy hasznára legyen a köznek. Nem hajhászva elvakultan, mindenáron az újszerűséget, nem akarja tüzzel-vassal elpusztítani mindazt, ami régi, hanem józan szemlélődéssel, kellő megfontoltsággal számol a múlt kipróbált tanulságaival, a jelen adottságaival és a jövő ígéretteljes lehetőségeivel. És amikor így cselekszik, vállalni tudja a jövő előtti felelősséget maradék nélkül, mert legjobbhiszemű elgondolásait a legjobb ítélőszékre, a feltartóztatlanul fejlődő élet kritikájára bizza.

Működésének hatóereje a magyar művelődésre egyre fokozódott, tagjainak száma, sokféle kiadványainak sorozata, különféle szakosztályainak alakulása és lelkes, szorgos tevékenysége következtében. Az általános társulati munka mellett egyre fokozottabb erővel mű-



Részlet az ünnepi közgyűlés közönségéből.

velte hatalmas, szétágazó, de e mellett összefogó, egységes szellemben, a szakosztályok élénk közreműködésével a szaktudományokat, eredeti, magyar és idegenből fordított, külföldi, a kor színvonalán álló, a tudomány mindenkori állásának megfelelő kisebb-nagyobb, önálló művek sorozatos közrebocsátásával, általánosan elismert, nagyrabecsült, népszerű havi folyóirata, a Természettudományi Közlöny és társai, továbbá tekintélyes irodalmi pályázata, legújabb centenáris kutató- és kiadó-alap létesítése útján hathatósan hozzájárul a szaktudományok fejlesztéséhez és terjesztéséhez. Az ismeretvágytól hajtott nagyközönség számára rendkívül látogatott, értékes és érdekes népszerű estélyeket rendez, tagjai számára gazdag, közel 50.000 kötetet felölelő könyvtárat, mellette kényelmes olvasó- és dolgozó-termet, gazdag folyóiratanyaggal, tart fenn. Az egyetemi, múzeumi és más rokonszellemű tudományos intézményekkel, kísérleti állomásokkal, stb. jórészt személyes kapcsolatok révén szoros összeköttetéseket ápol és kölcsönhatásban áll. Az ifjúságot biztatja, irányítja, tőle telhetőleg támogatja, így egyebek között olvasótermében, szak- és egyéb üléseiben hozzáférhető ismeretekkel és pályázatok útján. Ezeken kívül különböző természettudományi vonatkozású mozgalmakat kezdeményezett és támogatott, ilyen pl. a természetvédelem eszméje. Amint sohasem volt érinthetetlen, megkövesült valami, úgy kezdeményezések, elgondolások, alkalmazkodási készség útján nemcsak a távolba nézett, hanem meglátta azt is, ami körülötte zajlik és nyomban hozzáfogott, hogy az urret, amit észlelt, célszerű alkotásokkal kitöltse, a hiányokat pótolja és ahol túlméretezés akadályozta a fejlődést, a szükségtelen többletet lebontsa. A mostoha időben, amikor a tudomány ápolásának mind anyagi, mind pedig lelki feltételei csaknem teljesen megszűntek, csökkent méretekben, de mégis folytatta munkáját, és ha némelykor kezdtek mutatkozni bizonyos nemtörődömség, közöny, az ernyedés jelei, mindig akadtak résenállók, újabb lelkes, az ügyekben jártas, önzetlen, buzgó, bátor, alkotó, áldozatos, tiszteletreméltó vállalkozók, akik kezükbe vették a Társulat hanyatló ügyeit, felrázták nyugalmából és újból előbbre vitték a tökéletesedés, a jobb jövő felé vezető úton. A régi, ősi társulat így mindig újszerű és korszerű, mindig friss és fiatal marad — a fiatalság itt

lelki fiatalságot jelent —, a fiatalokat és öregeket közelebb hozta egymáshoz. Mindenkor választékos eszközökkel küzdött, meggyőződéssel, hivatástudattal, kellő mértéktartással. Mikor az ország széjjeldarabolásakor tagjaink egyrésze elszakított, az elszakítottság nem jelentett lelki elszakadást, megőrizték a közösséget és visszatérnek hozzánk. Társulatunk alapeszméi, irányelvei, módszerei más szemléletből indulnak ki, mint a nyereszkesedésre alapult üzleti vállalkozásokéi; a tagok részéről minél kevesebb pénzáldozatot, a Társulat részéről, a színvonal megtartása mellett, minél többet nyújtani törekszik, ami ha nehéz, de nemes és hálás feladat, különösen a súlyos gazdasági viszonyok között.

Az örök igazságok nagy sziklatömbjei, a nagy bizonyosságok mellett, amelyekben a lélek megnyugszik, folyton új, időszerű kérdések, újabb problémák merülnek fel, az új idők újabb feladatok elé állítanak. A Társulat hű maradt és hű marad továbbra is hagyományaihoz, nem akar eltávolodni bevált irányvonalától, nem ismeri el azonban a megállást, még a jó, a biztos mellett sem, hanem tovább akar haladni, mert nincsenek örökéletű, örökérvényű emberi alkotások, mindennek az élet körülményeihez kell simu'ni. A megmerevülés halált, a mozgás életet jelent, az élet eleven creje visz tovább, a történebben nem lehet megállás.

A Társulat az étellel eleven kapcsolatot tart fenn.

A tudás tartalma és terjedelme korról-korra változik; minden kornak annyi a tudománya, amennyit a megfigyelt jelenségekből el tud gondolni, mert a tapasztalati tény minden korban ha ugyanaz, a róla való felfogás más, úgyhogy az, amit róla gondolunk, az akkori tudásnak a mértéke. Az írás szavai szerint „kimérte az Isten a tudás határait“, mindazáltal a kutatásra váró terület a gyakorlatban szinte beláthatatlan, az emberi szellem évszázadokra, de évezredekre visszanyúló minden munkássága és a haladás terén elért összes eredménye mennyiségileg ahhoz képest, amit még nem ismerünk, találó hasonlattal élve, olyan, mint egy vízcsepp a tenger mellett, és a további elmélkedés, contemplatio odavezet, hogy az ember megállapítja a maga csekély jelentőségű voltát szemben a természet grandiózus nagyságával; ez alázatra neveli az embert, aki félelmetes tudásával, nagyvonalú készségével, lelki gőgjében legyőzni, uralkodni vél a természet fő-

lött, holott van hatalom, mely erősebb, sorsdöntőbb, mint minden emberi felkészültség. A tárgyilagos embernek alázatos lelekkel el kell ismernie, hogy minél mélyebben natol be a problémákba, annál számosabbak az eléje tornyosuló újabb kérdőjelek; és e mellett a legbehatóbb, legalaposabb, legaprolekosabb, legsikeresebb kutatás sem elégíthet ki, ha az elért eredményt nem tudja beilleszteni a tárgy egészébe és nem képes feltogni annak az összeseggel való egybetűggéset. Mennyi ki nem merített anyag áll még mindig a természettudomány valamennyi szakában a kutatók rendelkezésére, minő temérdek munka van még folyton az élet titkait kikutatni törekvőkre. Es ez noveli még a Társulatunk létjogosultságát, jelentőséget, megszakítás nélküli tennállása és csorvitatlan tenntartása szüksegességét, hogy a legmagasabb színvonal megörzése mellett megbízhatóan nyújtson lelket telemele, gyönyörködtető, *hasznos* természettudományos műveltséget, továbbképzéssel mélyítse, szélesítse, közkinccsé tegye az ilyen irányú ismereteket, mindig helyes adagóással, szélesebb látókörrrel, nagyvonalúan, a fejlődéssel alianlóan lépést tartva, ismeretek szerzésére és átgondolására eszmei tartalmat nyújtson, nem zavarva meg a lelki egyensúlyt, szemben a szenzációhajhászó, tekintélyromboló, kusza észjárású, kritikátlan, zagyva, veszedelmes félműveltséggel, amikor úton útfélen világnézeti problémákat tejtegetnek nemcsak azok, akik hozzáértének, hanem, sajnos, még inkább azok, akik e téren tájékozatlanok. Ne felejtjük el soha, hogy nem lehet gyökerek nélkül fát ültetni, ez legfeljebb pillanatnyilag zöldelhet, de gyümölcsöt nem terem.

A tudomány megbecsülése iránti érzék fejlesztésén kívül Társulatunk nemcsak a természettudományok mindenféle ágát művelte, hanem a mellett egyes tudományágak kölcsönhatása által egymástól eddig eléggé elszigetelt csoportok között bensőbb kapcsolat teremtetését szintén a Társulat feladatkörébe vette az egyetemes szokosztályának szervezésével.

A Kir. Magy. Természettudományi Társulat tisztelve a hagyományokat, a jövődöbe vetett hittel a mai biológián végiglküttető, iránytszabó, a gondolat világát átfomáló eszméket igyekszik átömlasztani a köztudatba, megértve az idők szavát, a kor szellemét, az igazat keresve, kutatva, az etikai értékeket is kibányászni és

alátámasztani, nem külszínre, látszatra dolgozva, gyors sikerek után futva, hanem a valóságok útján, mezején jár, bár a nagyközönség, a tömeg csak lassan ébred a minőség értékére, a külszín, a méret ragadja meg nem egyszer, a másfajta értékekről nehezebb meggyőzni. A hirtelen nagyra puffasztott vállalkozás nem jár tartós sikerrel, a mesterséges fellendülés bizonytalan és nemcsak anyagi, hanem értelmi erőt is jelent. A szívós következetességgel, a Társulat elhivatottságában való törhetetlen hittel, megértő, jóakaró, lelkes áldozatkész tagjai támogatásával tartós maradandó eredményeket könyvelhetünk el.

Nem mulaszthatom el nagy alapítványtevőinkről e helyen is megemlékezni, így gróf ANDRÁSSY DÉNES 70.000 koronás alapítványáról, PÁTKAI LAJOS kecskeméti birtokos, NEMESKÉRI KISS MIKLÓS hódmezővásárhelyi ügyvéd és RAUER FERENC magánzó pesti polgár, végül CSATÁDI ARTÚR ótátrafüredi gyógyszerész hagyatékairól és alapítványairól. A Társulatunk iránt való hűséges ragaszkodásra, bizalomra és elismerésre utal ama tagok jelentékeny száma is, akiket tagságuk 50 éves évfordulója alkalmából évi közgyűléseinken szoktunk köszönteni.

Hosszú küzdelmes munkával érte el a Társulat azt az elismerést és helyzetet, amelynek ma örvend, miközben előrelátó figyelem, magasabbrendű értékszemlélete, felelőssége és hivatása szem előtt tartásával mindenkor emelkedett, tisztult világfelfogást képviselt, amiért növekvő megbecsülésben volt része. Fellendülésének egyik jelentékeny tényezője az a lelkes gárda, aki tanári teendői vagy intézeti munkássága, hivatalos kötelezettségei mellett a pihenéstől elvont szabadidő feláldozásával, állhatatosan vállalkozott önzetlen túlmunkára, legmunkabíróbb éveit szétaprózva, önmegtagadással a közösség szolgálatába állította, amiért köszönet, hála alig érte, — mindig szerények voltunk értékeink igazolásában —, hanem inkább súlyos kritika és gyakran gáncs jutott osztályrészül. De a bajok és nehézségek csak a gyengét sujtják le, arra, aki erős és élni akar, felemelőleg és javítólag hatnak: teher alatt nő a pálma, a latin közmondás szerint.

Az élet szép, és minden perce drága ajándék, kétségen kívül kincs, nagy érték, sok beteljesülést hordoz magában; de az élet csak egyetlen egyszer és ekkor is

természetsszerűleg csak rövid ideig adatott meg nekünk, ezért kell magasabb célok szolgálatába állítani, különben az élet nem éri meg a fáradságot. A földi élettel nem érnek véget azonban, nem évülnek el és nem merülnek ki az erkölcsi célok; a mi öröklött, rozsdá és moly által meg nem emészthető kincseink a Társulat klasszikus hagyományai, emelkedett szelleme, melyet a végsőkig védelmezzünk. A Társulat alapítói, régi vezetői teljesítőkéességük teljes kiaknázásával, tudása, akarása és munkája által testet öltött eszme tartalmi értékben és külső méreteiben öröndetes fellendülést nyert és fejlődőkéességét megőrizte, nem öregedett el, potenciális energiája továbbra is érvényesül és erős kitartással fog tovább előbbre haladni eddigi sikerkoronázta útján, mert, amit az elődeinktől kaptunk, nemcsak mint kincset őrizzük, hanem vigyázunk, hogy arra méltatlanokká ne váljunk. A nagy mult kötlező tisztelete és az ebből kisugárzó erkölcsi erő, a mult tanulságainak hasznosítása, a hagyománytisztelet ápolása, ébrentartása, mely hangsúlyozottan nyilatkozik meg ez ünnepélyes alkalommal, boldogulásunk egyik eleme, mert multunk a becsületes köteleességteljesítés multja, melynek irányelve a KAZINCZY „nagy titka”: jót és jól. Személyek változhattak, de a Társulat szelleme állandó, az igazság szolgálatában áll, bár ha szervezete alá van vetve az átalakulásnak, a fejlődés törvényeinek. Akiket a sors, a vállalt köteleesség iratlan parancsa felölösgeteljes vezető helyre állított, szeretettel és hűséggel, a legjobb tudásuk szerint áldozatos, áhitatos lélekkel ápolják a kötlező nagy mult tiszteletét, nemcsak külsőségekben, hanem belső tartalomban is. Parta tueri: tartsd meg az elértet, tartsd meg, ami nálad van, hogy senki el ne vegye a te koronádat, mert sokszor nehezebb megtartani valamit, mint megszerezni.

A százasztendős Kir. Magy. Természettudományi Társulat töretlenül felfelé ívelő nagyvonalú fejlődése útján e határkőhöz érve, egy korszakot zár le; bőrártású gazdag munkásságot fejtve ki. a jólvégzett munka felemelő tudatával, nemes örömével ünnepel, mint a magyar természettudományos műveltség egyik alappillére, a mindenkori magyar nemzeti kultúra egyik fokmérője, a sokrétű magyar kultúra egyik méltó büszkesége, melynek fényét, mulhatatlan dicsőségét bizo-



Az ünnepi közgyűlés közönségéből.

nyitgatni igazán olyan lenne, mint a nap fényét gyertyavilágítással erősíteni. Vagyunk, élünk és lenni akarunk élő darabja a nemes magyar kultúrának, készen továbbra is betölteni a Társulat dicső, nagy multjának értékes, szép hagyományaihoz híven nemes küldetés-szerű hivatását, szeretettel fogadva mindenkit, aki a természettudomány ismereteit kiépíteni, fejleszteni kívánja. Ezután is el nem távolodva az eddigi hagyományos irányvona-tól, a Társulat új felbuzdulással minden igyekezetét, lelkesedését, erejét, munkásságát, legjobb tudását a jövő előtti felelősségérzettel, megértve az idők szavát, a kor szellemét, az egyetemes magyar tudományosság érdekeinek, szent ügyének szolgálatába kész állítani, egy új jobb világ megalkotására, melyhez mindenkor csak komoly megtontoltsággal szabad hozzányulni, józan optimizmussal bízva abban, hogy mindenkor találunk oly megoldási módokat, melyekkel úrrá tudunk lenni a felmerülő nehézségek fölött és elhárítani leszünk képesek az élénk tornyosuló akadályokat.

A Kir. Magy. Természettudományi Társulat nemes, fennkölt tradíciókon alapuló szelleme, mint a Hóreb bokra ég, lobog, lángol, de soha el nem ég, benne örökké élni fog az élniakarás, a tudás, a haladás fálya.

Így tükröződik vissza a Társulat százéves fejlődése, ez a gazdag hatalmas szép örökség, melyet megővni, fokozni és továbbadni a multból a jelenen át a jövőnek szent kötelességünk, minden fáradozásra, munkára és áldozatra méltó. Tagjaink ragaszkodása bizonyítja, hogy helyes úton haladunk. Adja a Mindenható, hogy amikor az országviszaszerző, országgyarapító Kormányzó Urunk Ő főméltósága bölcs és határozott vezetése alatt a megnagyobbodott ország súlyos elesettségéből felemelkedett és a méltán megérdemelt boldogulás útján halad 15 millió lakosa, szeretett százestendős Társulatunk lankadatlanul, zavartalanul folytatassa áldásos munkásságát ezután még fokozottabb lendülettel és maradandó sikerrel. Úgy legyen!

2. *Visszapillantás a Társulat száz esztendejére.*
Elmondotta: Dr. GOMBOCZ ENDRE, első titkár, magyar nemzeti múzeumi igazgató, egyetemi c. ny. rk. tanár.

Nagyméltóságú Uraim! Mélyen tisztelt ünneplő közönség!

Amikor JÓKAI MÓR BARKÓ PALIJA kezében egy göröcsös bottal, tejében egy csomó keleti nyelvvel, gyalogszerrel nekiment, hogy valahol a távolkeleten telkeresse a magyarok őshazáját, alig vállalkozott nagyobb feladatra, mint BUGÁT PÁL, amikor száz esztendővel ezelőtt, 134 lelkes magyar élén, megalapítva a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot, a magyar természettudományos kultúra szekerét akarta göröngyös útján elindítani. Valjuk be, ugart kellett akkor termome tenni. Hiszen volt már a negyvenes évek elején néhány igazán alaposan képzett természettudósunk, kik becsületeire voltak a tudományos kutató munkának, ott is találjuk a 134-ek közt JEDLIK ANYOST a fizikust, SADLER JOZSEFET a botanikust, NENDTVICH KÁROLYT a kémikust, FRIVALDSZKY IMRÉT a zoológust, PETÉNYI SALAMONT a honi madártan megalapítóját, de mindezek az egyetem vagy a múzeum falai közé visszavonulva folytatták munkálkodásukat, amiről a nagy közönség alig, vagy egyáltalában semmit sem tudott. De hol volt az a tömeg, amelyre BUGÁT PÁLnak és társainak szükségese lett volna, amely átvette, vitte, terjesztette volna az eszméket? Természettudományilag csak némileg is iskolázott közönségünk akkor még alig volt, ilyent az iskola még nem nevelt, akiben pedig meg lett volna a negyvenes években rohamléptekkel előrehaladó természettudományok és technika iránti érdeklődés, az elé az idegen műnyelv gördített nagy akadályokat. BUGÁT és az alapítók talán látták is a nehézségeket, de a bennük lobogó lelkesedés, a szinte naív hit a jószándék hegyeket elmozdító erejében, nem engedte csüggedni őket és hogy kitűzött céljaikat szemük elől tévesszék. Amint KÁTAI GÁBOR írja: „A honalapítás harci lelkesedésének árához hasonlított ez, eszméjében lobbanó, következményeiben megmérhetetlen, hatásában buzdító, erejében ellenállhatatlan; még korántsem hallottad a célt minden részletében kifejezve, máris habozás nélkül meghódoltál annak.” Mik voltak ezek a célok?

A természettudományok művelése, terjesztése, népszerűsítése, a hazai föld természettudományos felkutatása, az ország valamennyi természeti kincsének összegyűjtése, gyűjtemények, múzeumok, kutatólaboratóriumok megszervezése. Olyan feladatok, melyeket később

is csak a Nemzeti Múzeum, az egyetemek, az Akadémia és a különböző társulatok válvetett működése tudott megvalósítani. De a negyvenes évek, a reformkorszak emberei semmit sem láttak lehetetlennek. Egyelőre tanácskoznak, üléseznek, indítványoznak, minden indítványt határtalan lelkesedéssel fogadnak és körülményesen megvitatnak. Még a mai kor ülésezéshez edzett fia is megretten, ha hallja, hogy a Társulat az első pár évben majdnem 300 különféle ülést tartott. Nincs az a gondolat, az az üdvös eszme, amely azóta alakot öltött és lassanként létesült is, amit azon a sok ülésen meg ne pendítettek volna. De hiába, a jó szándék s a folytonos kölcsönös buzdítás nem tudta pótolni az anyagi erő és a munkás kéz hiányát.

Ma már alig tudjuk megérteni, hogy a Társulatnak ebben a korszakában minden tag előtt a legrokonszenvesebb eszme a természetrajzi múzeum felállítása volt. A csekély jövedelem nagyrésze erre megy el, azért kell aránylag nagy szállást tartani, ezért nem jut tudományos munkák kiadására pénz. Szinte megható az a gyermekes buzgóság, mellyel az a pár lekes tag hozzáfog a gyűjtés sziszifuszi munkájához. Milyen örömmel számolnak be a jegyzőkönyvek, ha egy valaki pár száz szárított növényt, vagy néhány mammutcsonttöredéket, kitömött madarat, torzszülötteket — vagy egy menykőütötte fali órát küld be a gyűjtemény számára. Ez az 1848-ig terjedő korszak volt a Társulatnak, hogy úgy mondjuk „muzeális” korszaka, mely tudományos eredményekben nagyon szegény volt — hiszen csak az Évkönyvek első kötete tanúskodik néhány számottevő kutatásról —, amely a természettudományok terjesztése és népszerűsítése terén alig tudott valamit is elérni. De az első láng, ha kissé szalmatűzszerű volt is, nem aludt ki teljesen, csak egy kissé szabadabb szellő kellett, hogy újra fellobogjon. Ezért tartozunk örök háttal Társulatunk első, elgondolásaikban sokszor naív, de mindig szent meggyőződéstől áthatott alapítóinak.

Ez a szabadabb szellő azonban váratott magára. Pár héttel az 1848-ban tartott utolsó szakülés után WINDISCHGRÄTZ csapatai bevonultak Budára. A meg nem alkuvó, izzó magyarságú Bugátnak is menekülnie kellett, a későbbi igazoló vizsgálat pedig állásától is megfosztotta. A társulati tagok száma 50-re olvadt le, ki meghalt, ki elesett, mások kibujdostak, vagy valahol az

országban rejtőzködtek. Az első pártfogó, a közszere-
tetben álló ISTVÁN főherceg, az utolsó nádor kegyvesz-
tetten száműzetésbe került. A Társulat jövője kétségbe-
ejtő volt. 1850 júniusában SZÖNYI PÁL alelnök végre
összehívhatta a közgyűlést és hozzáfoghatott a romok
újraépítéséhez. Ennek a feladatának ritka áldozatkész-
séggel felelt meg. Allandó harcban áll a hatóságokkal,
melyek még a Társulat pecsétjét is gyanusnak találják
és mivel hiányzik róla a korona, PROTMAN parancsára
„letartóztatják“. Harcol SZÖNYI PÁL a súlyos pénztelenség
ellen, rengeteget áldoz a sajátjából és nekifog a szinte
reménytelen munkához, új tagok szerzéséhez. Eleinte
félénken jelentkezik 6—7 később már több, de még
1860-ban is mindössze 67. Az abszolutisztikus kormány
minden propagandát ferde szemmel nézett, senkisé-
m léphetett a nagyközönség elé azzal, hogy nemzeti ügy
megmentéséről van szó. Bizalmas családi körre alakult
akkorában a Társulat, melynek ülésein megjelenni, köl-
csönös eszmecsere útján okulni, a természettudomá-
nyok haladásáról értekezni, a természet örök törvényei-
ről elmélkedni öröm és a gyászos időkben vigasztalás
volt. De ezen a kis körön belül már komoly munka fo-
lyik: SEMMELWEIS IGNÁC, STOCZEK JÓZSEF, SCHENZL
GUIDO, PREYSZ MÓRIC, HUNFALVY JÁNOS, THAN KÁROLY,
SZABÓ JÓZSEF, BALOGH KÁLMÁN, JENDRASSIK JENŐ viszik
a szót. A tudományos színvonal határozottan emelke-
dik. Az Akadémia kapui zárva vannak, akik onnan ki-
szorultak, itt a Társulatban adják elő kutatásuk ered-
ményeit. A Társulat munkássága így önkénytelenül a
szigorú tudományos kutatás irányába terelődik, átveszi
az Akadémia szerepét; gyűjteményeit, múzeumát fel-
oloztatja és lemond régi fellengző nagy céljairól.

SZILY KÁLMÁN mondta találoán később, hogy a
Társulat ezekben az időkben a viceakadémia szerepét
vállalta. De még mindig túl nagy feladatokat tűz ki
maga elé: Pest-Buda természetrajzi leírását veszik
tervbe, pályatételeket tűznek ki, részletes kutatásokat
igyekeznek megindítani. Évkönyveikben és a későbbi
Közlönyében szigorúan szakcikkeket jelentetnek meg.
A vezetőség pedig csodálkozik, hogy a közönség, a
nemzet széles rétegei melyeket a hatvanas évektől
kezdvé már semmi sem akadályozott volna a támoga-
tásban, még mindig hűvösen távol marad. De lehetett-e
kívánni ettől a még elemi dolgokban is tájékozatlan

nagy közönségtől, hogy érdeklődéssel olvasson ásvány-vízelemzéseket, a Gerhardt-féle jellegelméletről, a 3- és 4-fokú számbeli egyenletek új feloldási módjáról, vagy a juhok körömtömlőjéről? A Társulat szekere újra zsákutcába került. Amint nem volt feladata, hogy múzeumot szervezzen, úgy elhibázott volt a viceakadémia szerepének a játszása is. Egy keserves „circulus viciosus“-ban vergődött a Társulat: tagok nem jelentkeztek, mert nem volt, ami vonzotta volna őket, ilyet pedig nem tudott a társulat nyújtani, mert kevés volt a tag, még 1869-ben is mindössze 600. Az anyagi helyzet pedig teljesen reménytelen volt.

A Társulathoz nem egy vezető embere látta a veszedelmeket és kereste a kiutat. STOCZER JÓZSEF és SZABÓ JÓZSEF egyaránt hangsúlyozza, hogy előbb közönséget kell teremteni, megkedveltetni a természettudománynak és csak azután lehet magasabb távolabbi célokra gondolni. Eelőre THAN KÁROLYNAK, a fiatal vegyésztanárnak néhány kísérletekkel élénkített népszerű előadásai jelentik a kapcsolatot a nagyközönség felé. Ez a kapcsolat azonban csak alkalmi és ezért laza volt. Állandó érintkezést egy rendszeresen megjelenő folyóirat jelentett volna, amelynek azonban olyan hangon kellett volna szólania, melyet a nagyközönség is megérthetett. A döntő szót végre egy külföldön iskolázott, nagytudású és műveltségű, még nemzeti érzésű, lelkes magyar mondotta ki: a Társulathoz az eddigi meddő iránnyal fel kell hagynia és teljes elhatározottsággal a tudományszerjesztés és népszerűsítés terére kell lépnie. A harmincéves SZILY KÁLMÁN volt ez. Társulatunknak nem csak újjászervezője, hanem második alapítója. történetének kétséskívül legnagyobb vezető egyénisége, raszvosó mintakép, kire ma is kegyelettel és hódolattal tekintünk. kinek szazdag örökségéből, mint kiapadhatatlan forrásból merítünk ma is.

Az 1869-ben megindult Természettudományi Közlöny SZILY KÁLMÁN eszméje volt. Ez a folyóirat egy csapásra meghódította az eladdig közömbös magyar közönséget. A tagok száma rövid hat esztendő alatt meghétszereződött. 606-ról 4432-re szökött föl. Teljesen új hang volt az, amit SZILY KÁLMÁN a Közlönyben megüött. A benne közöltek mindenki megérthette, a természettudománynak megkedveltetésének mi sem állott útjában, vége volt annak a circulus viciosusnak,



Az ünnepi közgyűlés közönségéből. Jobboldalt a külföldi vendégek.

hogy az író nem mert írni, a kiadó nem mert kiadni, az olvasó nem mert venni, mindegyik magát mentegelve és a másikat vádolva.

Mi volt SZILY KÁLMÁN és a Természettudományi Közlöny nagy sikerének titka? A szerkesztő ügyes munkája, az élvezetes modorban jó magyarsággal és nyakatekert műszóktól mentesen megírt cikkeken kívül, mindenesetre a természettudományok és technika akkori hallatlan fellendülése is. Hiszen ezek az évtizedek világszerte a természettudományok jegyében állottak, új felfedezések egész sora, új kutatási irányok és ezeken alapuló új elméletek gyökeresen módosították az egyesek világnézetét és mélyen belenyúltak a mindennapi élet folyásába. Ha ezeknek a természettudományi mozgalmaknak a hullámai elkésve érkeztek is hazánkba, egyszer mégis csak ideértek; mind többen és többen vettek róla tudomást. KIRCHHOFF és BUNSEN a színeképelemzés felfedezői, lehetővé teszik, hogy távoli világok anyagi összetételét a távcső segítségével ismerjük meg. Ekkor vizsgálja LOCKYER NORMAN a Napot spektroszkóppal, kimutatva, hogy az összes földi elemek megvannak benne, HUGGINS a sárkány csillagképben lévő ködfoltról kimutatja, hogy izzó gőztömeg. Csupa olyan felfedezés, mely a képzeletet módfelett foglalkoztatta. A szerves kémia, KEKULÉ hatása alatt, aki a benzol szerkezeti képletét megállapította és felismerte az izoméria nagy jelentőségét, mérőföldes lépésekkel halad előre, DARWIN elméletével az élőlények keletkezésének a rejtélye látszik megoldottnak, LIEBIG a mezőgazdaságot reformálja, PASTEUR lerakja a mikrobiológia alapjait, a technika hallatlan teljesítményeket ér el. Ez a kor volt az, mely a természettudományok segítségével a világmindenség titkait megoldottnak hitte, mely naív, sokszor elvakult önbizalmában minden transzcendentális gondolatot elhárított magától és igyekezett mindent fizikai és kémiai alapon megérteni. Mindezeknek az eszméknek tért juttatott SZILY KÁLMÁN a Természettudományi Közlönyben, de a mellett gondosan óvakodott a népszerűsítő írók ama rendes hibájától, hogy a tudomány szabadságát a materializmus túlkapásainak frivol propagálásában keresse. A Természettudományi Közlöny mind e mai napig hű maradt ahhoz az elvéhez, hogy hűségesen referál min-

den jelentős tudományos eseményről vagy hipotézisről, anélkül, hogy bárkinek hármiféle nézetét vagy hitét csupa pajzánkodásból vagy hiábavaló tudákoskodásból sértegetni akarta volna.

És ime amint rátalált magára a Társulat, egyéb céljait is megvalósíthatta. 1870-ben a törvényhozásilag megszavazott Országos Segéllyel, báró EÖTVÖS LÓRÁND programja alapján, megkezdhette tudományos kutatásait. 1872-ben pedig az Akadémia segítségével megindíthatja a Könyvkiadó Vállalatát. Az 1869-től 1891-ig eltelt időszakban a természettudományok népszerűsítése és szakszerű művelése békésen megfért egymás mellett a Társulat munkatervében. Tekintélye kifelé egyre emelkedett. A Népszerű Estélyei, különösen amikor a dobogón a varázsos szavú HERMAN OTTÓ jelent meg mint előadó, óriási tömegeket vonzottak. Tudományos fórum lett a Társulat, véleményét magánosok és hivatalos körök egyaránt kikérték. Kezdeményezésére nem egy új tudományos kutatóintézmény indult el eredményes útjára. SZILY KÁLMÁN mint szerkesztő, mint első titkár, mint elnök 30 éven át vett részt a Társulat belső munkásságában, bölcs tanácsaival haláláig gyámolítva a szívéhez nőtt egyesületet. Valóban „Exegit monumentum aere perennius” — hiszen nevéhez virágzó társulatunk újjászervezése és magyar lelkéhez annyira közelálló Magyar Nyelvtudományi Társaság megalapítása is fűződik. Az emlékére alapított SZILY KÁLMÁN éremmel és emlékjutalommal, Társulatunk nagydíjával, kívülre eddig HERMAN OTTÓT, SEMSEY ANDORT, báró EÖTVÖS LÓRÁNDOT, ILOSVAY LAJOST és ZIMMERMANN AGOSTONT tisztelte meg.

Ezelőtt ötven esztendővel úgy látszott, hogy Társulatunk útjai mindörökre ki vannak jelölve. De egy élő szervezet — és a Társulat az volt — nem állhat meg a fejlődés útján, mert az nemcsak stagnálást, hanem hanyatlást és pusztulást jelentene életében. A természettudományok hallatlan specializálódása hozta magával, hogy kebelében egyes tudományos szakosztályok alakultak. Már LENGYEL BÉLA akkori első titkár, későbbi elnök jelezte a fejlődés ilyen irányú szükségességét, de ILOSVAY LAJOS volt az, aki mélyen átgondolt indítványával meg is teremtette őket. A bennük folyó tudományos munka most már valóban az Akadémia

szemináriumaiavá avatta őket, folyóirataikkal öt világ-részben hirdetve a magyar kutatók munkáit.

Ezt a békés kettős munkát, a természettudományok terjesztését és szakszerű művelését, szakította meg a háború fúriája és a forradalmak tébolya. A szakosztályok megalapítójára, az elnöki tisztség 21 éven át viselő ILOSVAY LAJOSra hárult a nehéz feladat, hogy átvezesse Társulatunk hajóját a háború, a forradalmak és az összeomlás örvényei fölött. A neves kémikust, közéletünk soko'dalú munkását, a köteleességteljesítés mintaképét Társulatunk nagy alakjai között tisztelhetjük. Higy kimenekedhattunk a már harmadszor fenyegető végpusztulás veszélyeiből, hogy ma újra itt állhatunk, számban meggyarapodva, anyagiakban megerősödve azt javarészt az ő rendíthetetlenül hívó magyarságának, vezetői bölcsességének köszönhetjük.

Halálával újra lezárult Társulatunknak egy korszaka, mely eredményekben és megpróbáltatásokban egyaránt gazdag volt. A pátriárák korát elértnek a sors nem adhatta meg, hogy szeretett Társulatának mai ünnepét megérhesse, amint csak jövőbe látó rendíthetetlen hite az isteni örök igazságban sejtette meg vele, hogy az első száz esztendő vége felé új feladatok háramlanak a Társulatra.

A centenáris ünnepségünket előkészítő esztendők minden magyar lelkét megreemtető eseményekkel voltak terhesek. Hála országgyarapító Kormányzó Urunk államfői bölcsességének, államférfiaiink szívós kitartó munkájának, visszatért a Felvidék egy része, Kárpát-alja, északi Erdély és a Bácska. Olyan területek tárulnak fel ifjú kutatóink előtt, melyeknek természeti gazdagságára mi, öregebbek két évtizeden át csak fájó szívvel gondolhattunk. Társulatunk feladatai közé fog tartozni hogy ezeken a hosszú ideig idegen elnyomás alatt színlódó országrészekben a magyar természettudományos kultúra eredményeit megismertessük és terjesszük, mindenkit belekapcsolva a Hazánk üdvéért folyó munkába. Hogy ezt a lélekemelő pillanatot éppen Társulatunk százéves ünnepén megérhettük, azt hívó alázattal köszönjük az isteni Gondviselésnek, köszönjük mély-séges hódolattal és tisztelettel Kormányzó Urunknak, és köszönjük minden magyarnak, aki ehhez hozzásegített szavával, tetteivel, vére hullásával!

ZIMMERMANN AGOSTON elnök jelenti, hogy a napi-rend szerint következnek az üdvözlések. Bejelenti, hogy DR. BÁRDOSY LÁSZLÓ miniszterelnök úr önagyméltósága a következő levelet küldötte:

Méltóságos Elnök Ur! Fogadja köszönetemet a Királyi Magyar Természettudományi Társulat fennállásának századik évfordulóját ünneplő díszgyűlésre küldött meghívásért. Öszintén sajnálom, hogy ehárit-hatatlan másirányú elfoglaltságom megakadályoz a gyűlésen való részvételben.

A Társulat százesztendőös működése alatt nemzetközi viszonylatban is elismert igen eredményes munkásságot végzett, amellyel a hazának és a tudománynak mindig maradandó értékeket termelt. Meg vagyok győződve, hogy az elkövetkezendő időkben, amikor az ország felépítésében a természettudományoknak az eddiginél is nagyobb szerep jut, a Királyi Magyar Természettudományi Társulat is százéves hagyományaihoz méltóan veszi ki részét a munkából.

Kérem Méltóságodat, hogy üdvözlétemet a díszgyűlés tagjai előtt tolmácsolni szíveskedjék.

Budapest, 1941. május hó 13-án. Hazafias üdvözléttel BÁRDOSY LÁSZLÓ s. k.

Jelenti továbbá, hogy Társulatunk ünnepélyes közgyűléséről másoldalú elfoglaltságuk miatt ugyancsak kimentették magukat: JÓZSEF kir. herceg tábornagy úr Öfensége, JÓZSEF FLENC és ALPRECHT kir. hercegek. Öfenségeik, SERÉDI JUSZTINIÁN bíboros hercegprímás Öeminenciája, RAVASZ LÁSZLÓ ref. püspök úr Önagyméltósága, REMÉNYI-SCHNELLER LAJOS pénzügyminiszter úr, RADOCSEY LÁSZLÓ igazságügyminiszter úr, LAKY DEZSŐ közellátásügyi miniszter úr, TÖREKY GÉZA a Kúria elnöke és URAY ISTVÁN kabinetirodai főnök úr, Önagyméltóságaik.

3. Üdvözlések.

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter úr nevében FÁY ISTVÁN államtitkár.

A nagy intézmények, a nagy megmozdulások és összefogások nem egyik napról a másikra indulnak meg, hanem kezdeteik gyakran a messze múltba nyúlnak vissza és számos akadályt kell legyőzniök, míg átlépik a megvalósulás küszöbét. Sok kiváló elmének, lelkes szívnek és nemes akaratnak mérhetetlen erőfeszítése töri fel az ugart és hinti el a magot, amelyből a palánta kikel.

Igy is történt a Királyi Magyar Természettudományi Társulatnál is. Az első kezdek még a XVIII. század elejéig nyúlnak vissza, de a nemzet anyagi és szellemi ta'jának előkészítetlensége miatt a kezdek csak elvek maradtak. Még a nagy magyar természettudósnak, KITAIBEL PÁLnak természettudományi társulat alapítására irányuló 1802-ből származó hatalmas koncepciója is megértetlenséggel és részvétlenséggel találkozott. Előbb el kellett jönnie annak a csodálatos nemzeti életrekelésnek, amit reformkorszaknak nevezünk. A tudományos akadémia megalapítása után a 30-as és 40-es években, az elfojtott erők robbanására emlékeztető hirtelenséggel, egymásután keltek életre a legkülönbözőbb kulturális és gazdasági intézmények és egyesületek. A nemzet ráeszmél roppant elmaradottságára és lázas gyorsasággal igyekszik behozni évtizedek sőt századok késését. SZÉCHENYI a nagy fűtője a nemzeti megmozdulásnak. A talaj elő van készítve és szükségszerűen jelentkezik BUGÁR PÁL személyében az a lelkes indító erő, amely a természettudományokat művelő intézményt létrehozza. Ez a társulat mind a mai napig legnagyobb taglétszámú, legerősebb és legbőségesebben termelő tudományos és népszerűsítő egyesületünk.

Ezt a nálunk magában álló hatalmas sikert csakis az eredményezhette, hogy a társulat a maga feladatát születésétől, a legelső célkitűzéstől kezdve a nemzeti eszme szolgálatába állította. O'yanynyra, hogy a két célt: a természettudományok fejlesztését és a nemzet felvirágzását egy és ugyanazon célnak tekintette, abban az értelemben, hogy minden legkisebb vagy legnagyobb kezdeményezését — lett legyen az akár szakyszerű, akár népszerűsítő — minden gondolatát és minden cselekedetét egy magasabb célhoz: a nemzet boldogulásához vezető út egy szakaszának fogta fel. Az, hogy az örök törvényű természet megismerését a változás törvénye alá eső nemzeti eszme szolgálatába állította, csakis ez eredményezhette a változó célokhoz és lehetőségekhez való páratlan alkalmazkodási képességét és a társulat bámulatos megújulásai, újjászületési erejét, örök ifjúságát. Az örökkévaló természet szemlélete tartotta távol a társulattól a legnehezebb időkben is a lemondás vagy éppen kétségbeesés negatívumát és ugyanaz adta meg neki minden időben a remény és a hit pozitívumát. A mai idők sok tekintetben hasonlatosak a múlt század reformkorszakaihoz. Ma is éltető, központi erő a nemzeti eszme renaissance-a és ezzel együtt a nemzetnek a gyakorlati életre való nevelése. Hatalmas feladat vár e tekintetben a társulatra is. A tudósok tárgyszeretétén kívül ez a legfőbb biztosítéka a társulat fennmaradásának és az eddiginél is dúsabb virágzásának.

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi Miniszter Úr megbízásából és nevében — ezen néhány igénytelen szóval, ezekkel az érzésekkel és gondolatokkal köszöntöm a százéves Királyi Magyar Természettudományi Társulatot a múlt és a jelen csodálatosan szép emlékeinek és sikerdús működésének tényében és egy még szebb és eredményesebb jövő reményében!

A M. K. Földművelésügyi Miniszter Úr nevében
DR. BÁRÁNYOS KÁROLY államtitkár.

Mélyen tisztelt Hölgyeim és Uraim! A földművelésügyi miniszter úr képviseletében és nevében meleg szeretettel üdvözlöm a Kir. Magyar Természettudományi Társulatot abból az alkalmából, hogy a Társulat fennállásának, munkásságának 100 éves évfordulóját ünnepli.

A mi üdvözlésünk melegebb és szívbőljövőbb azért is, mert valamennyi kormányágazat közül lényegében a földművelés van legszorosabb kapcsolatban a természettudományokkal és a mezőgazdaság a természettudományon alapszik, azzal együtt él és fejlődik.

Igazolja ezt, hogy a természettudományok mult évszázadi óriási fejlődése legjobban a mezőgazdaságot, a földművelést termékenyítette a kormányágazatok közül, s ennek hatásaképpen épült — főleg nagy DARÁNYI IGNÁC minisztersége idején — a mezőgazdasági kísérletügyi és tudományos intézetek egész sora, amelyeken keresztül a természettudományok fejlődése a mezőgazdaságra is áldásos eredményeket hozott. A magyar kultúrnívót ékesen bizonyító századforduló alkalmából, amikor hálásan emlékezem meg a Társulatnak a földművelés érdekében is kifejtett eredményes munkásságáról, s a magam részéről a legmeszebbmenő jóindulatot helyezem kilátásba, — kívánom, hogy a további 100 esztendő munkája még eredményesebb legyen s ehhez Isten segítségét kérem.

A német tudományos társaságok képviseletében és nevében Prof. Dr. A. KOPFF (Berlin--Dahlem) az Astronomische Gesellschaft elnöke.

Im Namen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, des Vereins Deutscher Chemiker und der Astronomischen Gesellschaft habe ich die Ehre, der Kgl. Ungarischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft die herzlichen Glückwünsche zur Feier des hundertjährigen Bestehens überbringen zu dürfen.

Die Naturwissenschaften haben sich in Ihrem Lande stets einer besonderen Pflege erfreuen können, und ich darf wohl aus meinem eigenen Fach, dem der Astronomie, zwei Männer nennen, die in der wissenschaftlichen Welt Ungarns eine besondere Bedeutung besitzen. Der eine ist NIKOLAUS THEGE von KONKOLY, dessen warmer Freundschaft ich mich am Anfang meines wissenschaftlichen Lebensweges erfreuen durfte. Er hat als einer der ersten astrophysikalische Untersuchungen angestellt, und er wird in der Geschichte der Astronomie als einer der Begründer dieses jüngeren Zweiges unserer Wissenschaft in Ehren genannt. Der andere ist der leider so früh verstorbene ANTON TASS, der Gründer und Direktor der neuen Sternwarte auf dem Schwabenberg. In einer für Ungarn besonders schweren Zeit hat er es vermocht, der Astronomie eine neue Forschungsstätte zu schaffen, und Ihr Land hat dadurch den Willen gezeigt, auch unter schwierigen Verhältnissen am Fortschritt der Naturwissenschaften in vollem Umfange mitzu-

arbeiten. Beide Forscher waren mit der Deutschen Wissenschaft eng verbunden; Tass gehörte auch einige Zeit dem Vorstand der Astronomischen Gesellschaft an.

Gewiß könnte man für jedes Gebiet der Naturwissenschaften auf ähnliche enge Beziehungen hinweisen. So ist es auch für uns, die hier anwesenden Vertreter der Naturwissenschaften aus Deutschland, eine besondere Freude, mitten in diesen ersten Zeiten bei Ihnen weilen zu dürfen. Es ist unser inniger Wunsch, daß ebenso wie in der Vergangenheit, auch in der Zukunft zwischen unseren beiden Völkern ein freundschaftliches Zusammenarbeiten auf dem Gebiet friedlicher Forschung fortbestehen möge. In dieser Hoffnung möchten wir Ihnen die Glückwünsche aus unserem Vaterland darbringen.

Budapest Székesfőváros nevében: DR. MORVAY
ENDRE alpolgármester, m. kir. kormányfőtanácsos.

Mélyen tisztelt ünnepi közgyűlés! Száz évvel ezelőtt, mikor a Királyi Magyar Természettudományi Társulat megalakult, a magyar orvosok és természetvizsgálók is első közgyűlésüket tartották Pesten. A Pesti Hírlap szerkesztője, KOSSUTH LAJOS, a záróüléről írt tudósításhoz jegyzetet fűzött: „Meg kell vallanunk, hogy egyáltalában nem csudálkoznánk, ha a magyar orvosok és természetvizsgálók soha többet Pesten gyűlést nem tartanának; mert mióta ilyenmű gyűlések tartatnak, sehol, de sehol egész Európában nem volt város, mely gyűléshelyül választván, ennyire semmit, de éppen semmit nem tett volna; ennyire akár a vendégszeretnek, akár a tudományos törekvések iránti részvétnek még árnyékjelét sem mutatta volna, mint Pest.“

Szigorú szavak, amelyekre talán nem volna szabad visszaemlékeznie külföldön annak, aki a főváros képviselőjében üdvözli a százéves Királyi Magyar Természettudományi Társulatot. De e száz év alatt egyre jobban magára eszmélő magyar főváros nevében talán nem is tudnánk megtalálni a mai ünnepséghöz illő szavakat e visszaemlékezés nélkül. Ma már ezek a százéves bíráló szavak szinte idegenül és érthetetlenül hangzanak, ma és már hosszú évtizedek óta Budapest a magyar vendégszeretet és minden tudományos törekvésnek világszerte méltányolt hajléka, s ezt éppen azoknak a tudós társaságoknak köszönheti, amelyekben a magyar kultúrának és tudománynak szövéténeke mindig messze elátszó lánggal lobogott a háborúk, az elnyomás, a nemzetől idegen uralmak éveiben is.

Ezt átérezve, az őszinte hála érzésével üdvözli ma Budapest a százéves Királyi Magyar Természettudományi Társulatot, mint egyikét ama tudós társaságoknak, amelyek Budapestet a magyar tudományos élet központjává avatták. A Társulatnak, amely immár száz esztendeje tölti be nemes hivatását a természettudományok terjesztése és népszerűsítése terén, bár működését az egész országra kiterjesztette, központja itt volt fővárosunkban.

Ennek a nemes hivatásnak a betöltéséből kisugárzó szellemi érték tehát itt hatott elsősorban és közvetlenül s eljuttatott bennünket az élet igazságainak természettudományi, tehát reális, de egyben magasabb szellemű felfogásához. Az élet igazságainak ebben a szellemben való átérzése a'apozza meg a közületi életnek a közérdekkel harmonikus fejlődését.

A székesfőváros nevében szívből kívánom, hogy a Társulatnak az elmúlt száz évben is dúsan gyümölcsözőtt szellemi tőkéje és munkája kulturális gyarapodásunknak mindenkor értékes tényezője legyen.

A Magyar Tudományos Akadémia nevében: DR. MAREK JÓZSEF, ny. egyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia III. osztályának elnöke.

A Magyar Tudományos Akadémia megtisztelő megbízásából és képviseletében, szintúgy matematikai és természettudományi osztályának nevében meghatottsággal veszek részt a Királyi Magyar Természettudományi Társulatnak százéves fennállásához méltó ünnepélyes közgyűlésén. Eljöttem e díszes ünnepre azért, hogy a Társulatnak a Tudományos Akadémia meleg üdvözlését, tiszteletét és nagyrabecsülését tolmácsoljam azokért a kiváló, hervadhatatlan, a magyarság hálájára számottartó érdemekért és eredményekért, melyek a történelemben és a szívekben egyaránt a Társulat javára íratlak, mint olyanok, melyeket az a tudományos ismeretek terjesztése, a természettudományok országszerte megkedveltetése és népszerűsítése, a közműveltség általánosítása érdekében tervszerűséggel és állhatatosan, néha-néha nehézségek között folytatott tevékenységével szerzett. Hazánk sajátos földrajzi fekvése hatványozottan értékkessé és megbecsülhetetlenné minősíti az ily irányú teljesítményt, minthogy — mint régóta már — nemcsak karddal, hanem az újabb időkben talán még inkább szellemi fegyverekkel, a tudomány ápolásával, a kultúra védelmével kell biztosítanunk érvényesülésünket a nemzetközi viszonylatban.

A Tudományos Akadémia és az ünneplő Természettudományi Társulat között egyaránt személyi és elhivatottsági kapcsolatok vannak. Már a Társulat alapítása gondolatának megpendítői és megvalósítói között találjuk az Akadémia sok kimagasló tagjának, mint SZÉCHENYI ISTVÁN, BUGÁT PÁL, ARÁNYI LAJOS, NENDTVICH KÁROLY és mások nevét. A Társulat későbbi nagyjai szintén sokszor egyúttal az Akadémia kitűnőségei, mint néhai SZILY KÁLMAN, THAN KÁROLY, ILOSVAY LAJOS, báró EÖTVÖS LORÁND, GYULAI PÁL és sokan mások. Ezidőszereint is az Akadémia tagjai nagy számban foglalnak helyet a Társulat és szakosztályai tisztikarában, választmányában vagy egyébként tevékeny tagjai a Társulatnak is. A Tudományos Akadémia és a Természettudományi Társulat útjai tehát előnyösen találkoznak: az Akadémia a magyar tudományos munkát segíti elő, a Társulat viszont a tudományt és jelesül a természettudományokat népszerűsíti az igazi tudományosság alapján,

aminek egyedül helyes útját a Társulatnak köztiszteletnek örvendő céltudatosan vezető e'nőke nemrégen beszédében szintén hangsúlyozta és aminek szükségességét a vezetőség kezdettől fogva vállalta és megvalósítani iparkodott a szakosztályokban folyó tudományos, továbbá népszerű előadásokkal, pályakérdések kitűzésével, kiadványokkal. A Társulatnak ezirányú működését mennyire értékelte és méltatta az Akadémia, azt azzal is kifejezésre juttatta, hogy 1875 óta 2000 forint évi segélyt ad a Könyvkiadó Vállalatnak és még külön is néhány tudományos munkának megjelenését mozdította elő.

Midőn a Természettudományi Társulat ma büszkeséggel tekinthet vissza százados működésének áldásos teljesítményeire, az újabb évszázadba a Tudományos Akadémiának és mindnyájunknak az a bensőséges kívánsága kíséri, hogy a kor színvonalán álló munkássága az eddigiekhez méltó és mind gazdagabb gyümölcsöket hozzon, a jól megéredemelt elismerésekben legyen része és a magyarok segítő istene mihamarább részesítse abban az örömben, hogy újból karjaiba fogadhassa a még idegenben küszködő sok elszakított tagját is, az édes hazánk testéből még hiányzó területrészek visszatérésével.

A Szent István Akadémia nevében: DR. PATAKY ARNOLD, alelnök, egyetemi ny. r. tanár, pápai prelátus, c. apát.

Méltóságos Elnök Úr! A Szent István Akadémia nevében igaz tisztelettel és bensőséges örömmel köszöntöm a százesztendős Királyi Magyar Természettudományi Társulatot. Minden magyar embert büszkeséggel tölthet el az a tudat, hogy ez a Természettudományi Társulatunk a lefolyt száz esztendő alatt olyan tudósokat vallhatott tagjainak, akik nemcsak magyar vonatkozásban, hanem világviszonylatban is a természettudománynak büszkeségei voltak. De én most más szempontot óhajtok kiemelni. A Királyi Magyar Természettudományi Társulatnak százesztendős multja nem volt zavartalan diadalút, hanem sok kitartást igénylő állandó munka és fáradozás. Három ízben a végső vezedelem szélén állott a Társulat, de sem annak vezetősége, sem tagjai nem csüggedtek el a leg súlyosabb időkben sem. Bátran folytatták a létért való küzdelmet, és végre is diadalmaskodtak! ... Azt szokták mondani, hogy a magyar ember lelkesedése gyakran csak szalmaláng; nos, a Természettudományi Társulatnak egész multja megmutatta, hogy a magyar lélek tud szívós kitartással küzdeni és győzni! ...

Isten áldása vezesse át a Természettudományi Társulatot a második évszázadba, és kísérje tovább még sok évszázadon keresztül!

A K. M. Pázmány Péter Tudományegyetem tanácsa nevében: DR. ORSÓS FERENC, egyetemi ny. r. tanár, orvoskari dékán:

Mélyen tisztelt Elnök Úr, mélyen tisztelt Hölgyek és Urak! 100 év nemcsak egy tudományos egyesület, de egy nemzet életében is nagy korszakot je'ent. Ha egy nemzetnek 100 éves tudományos intézményei vannak, ez a kulturális valóság már önmagában is nagyságát jelképezi annak a nemzetnek, kivált ha az intézmény 100 év múltán még olyan életerős és olyan nagy fejlődésre nyújt reményt, mint a Királyi Magyar Természettudományi Társulat.

Soha nem volt nagyobb feladata a természettudományoknak hazánkban, mint most, amikor megsokasodott lélekszámmal szomszédainkkal nehéz versenyben beleilleszkedünk az új Európába.

Csakis a kincseink és adottságaink tökéletesebb ismeretével és célszerűbb felhasználásával tudunk megfelelni e nagy feladatnak.

A Pázmány-Egyetem mindég szoros szellemi és személyi kapcsolatot tartott fenn a Királyi Magyar Természettudományi Társulattal, hiszen főként a bölcsészettudományi, de az orvostudományi kar több tagja a Társulatban kezdte tudományos működését és ennek keretében fejlődött ismert szakemberré.

A gazdag jövőhöz új tehetségeket, új impulzusokat kívánok a Pázmány Péter Tudományegyetem képviselőjében a Királyi Magyar Természettudományi Társulatnak.

A József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tanácsa nevében: DR. VENDL ALÁDÁR, Rector Magnificus, műegyetemi ny. r. tanár.

Abból az alkalomból, hogy a Királyi Magyar Természettudományi Társulat most ünnepli fennállásának 100 esztendős évfordulóját, mind a magam, mind pedig a vezetésem alatt álló Magyar Királyi József Nádor Műegyetem Tanácsának a nevében a legmelegebb üdvözléseinket és szerencsekívánatainkat fejezem ki a tekintetes Elnökségnek.

A Műegyetemi Tanács ez alkalommal is a legnagyobb elismeréssel emlékezik meg a Társulat immár 100 esztendőes nagyszerű munkásságáról, amelynek irányításában a műegyetem egyes kiváló tanárainak révén kezdettől fogva közvetve szintén igyekezett résztvenni s néhai SZILY KÁLMÁN, WARTHA VINCE és ILOSVAY LAJOS, volt műegyetemi ny. r. tanárok, a Társulat hajdani elnökei, valamint a jelen'egi elnök, dr. ZIMMERMANN ÁGOSTON egyetemi ny. r. tanár, műegyetemi prorektor eredményes szervező és továbbfejlesztő működésével a Társulat és a műegyetem között létesített bensőséges viszony további ápolását ezentúl is egyik legszebb feladatának fogja tekinteni.

A Műegyetemi Tanács az új évszázad küszöbén további sikereket és az Isten áldását kívánja a Társulat munkásságához, egyúttal annak a reményének ad kifejezést, hogy a műegyetem tanárai által — akik közül számosan vesznek részt a Társulat választmányának a szűkebbkörű működésében és a Társulat tudományos, valamint kiadói munkásságában —, a régi hagyományokhoz híven, ezentúl is tevékenyen és áldásosan működhet majd közre.

Kérve, hogy üdvözléteinket és szerencsekívánatainkat a Társulat választmányának is tolmácsolni szíveskedjék, fogadja a nagytekintetű Elnökség kiváló tiszteletem és őszinte nagyrabecsülésem kifejezését.

A Kolozsvári M. Kir. Ferenc József Tudományegyetem Tanácsa nevében: DR. SZÓKEFALVI NAGY GYULA, egyetemi ny. r. tanár.

A hazatért 69 éves Ferenc József Tudományegyetem Rektorának, Egyetemi Tanácsának és Matematikai és Természettudományi Karának legmelegebb üdvözlését és jókívánságait hozom a százéves Királyi Magyar Természettudományi Társulat számára.

A legnagyobb tisztelettel, elismeréssel, nagyrabecsüléssel és hálával hajtjuk meg zász'ainkat azok előtt a fényes eredmények előtt, amelyeket a Természettudományi Társulat százéves fennállása alatt a természettudományok művelésében, terjesztésében és népszerűsítésében elért. Őszintén kívánjuk, hogy a Társulat második évszázadában a magyar természettudományokat még az eddigieknél is szebb és dúsabb virágzásba indítsa.

Ebben a törekvésében a kolozsvári egyetem és különösen ennek Matematikai és Természettudományi Kara a legkészségesebben felajánlja segítségét és együttműködését. Ezt annál könnyebben megígérhetjük, mert Erdélynek hazatért és a még haza nem tért, de remélhetőleg rövid idő múlva hazatérő természeti kincsei, hegyei, völgyei, vizei, ásvány-, növény- és állatvilága bőven nyújt nekünk alkalmat és anyagot a természet titkainak kutatására. A 22 éves nagyon nehéz elnyomás alatt megacélosodott erdélyi magyar nép pedig ad szívós, fáradhatatlan és mindenekelőtt tudományra szomjas munkatársakat a természettudományok művelésére.

Az erdélyi magyar emberek szokásához képest keveset beszélünk és ígérünk, de minden erőnk latbavetésével annál többet akarunk dolgozni.

Üdvözlő szavaimat annak a kívánságnak ismétlésével fejezem be, hogy a Mindenható adjon édes hazánk javára és dicsőségére a Királyi Magyar Természettudományi Társulatnak az eddig nagy multjához méltó még szebb jövőt!

A pécsi Erzsébet Tudományegyetem tanácsa nevében: DR. TÓTH ZSIGMOND Rector Magnificus, egyetemi ny. r. tanár üdvözlő meleg szavakkal a százesztendő Társulatot.

A debreceni Tisza István Tudományegyetem tanácsa nevében: DR. TANKÓ BÉLA, egyetemi ny. r. tanár.

A debreceni Tisza István Egyetem Tanácsa és egész universitása hódolatát és tiszteletadását van szerencsém tolmácsolni az első száz esztendő ünnepi pihenőjén.

Volnánk csupán távoli szemléltető száz esztendő nagyszerű magvetésének, hozzá méltó aratásának, akkor is a hódolat és csodálat töltene el, mint minden magyar lelkét, ennél a határkőnél. De nem vagyunk távoli, talán éppen közömbös szemléltetők, bár egyetemünk új s a természettudományi oktatás benne nincs negyedszázados s bár természetbúvár tanszékeink ebben a pillanatban — hisszük, nem sokáig — szünetelnek, mert akik betöltötték, mind oszlopos tagjai az ünneplő Társulatnak s tanítványaikba bele tudták önteni a tiszteletet és vágyakozást iránta, aminovel az ideált nézi az ember.

S ez a természetes és magától értetődő lelki kapcsolat nem kevésbé természetes és mélyre visszanyúló hagyományt folytat: az öreg kollégium nagyszerű hagyományát, amelynek olyan nevek mérik szintjeit és rangját, mint a HATVANI ISTVÁNÉ, MARÓTHY GYÖRGYÉ, FAZEKAS MIHÁLYÉ s olyan nevek mutatják egyetemeségét, mint a SZABÓ JÁNOSÉ, az egyszerű gimnáziumi tanára, aki a legelsőök közt siet a Társulat alapító tagjai közé.

Ilyen élő hagyományok talajából termékenyül meg a jelen s a kollégium örököse s megteljesedése, az egyetem, ezért hajlik meg meghatódott tisztelettel az első száz esztendő csaknem emberfölötti erőeszítései előtt, áldott aratása ünnepén, s kíván a második száz év kezdetén új aratáshoz, új magvetésre bátorságot és hitet, új BUGÁTY PÁLOK és SZILY KÁLMÁNOK apostoli lelkének megújulását, mikor erre van szükség, s jutalmul távoli századok megújuló ünnepeit.

A szegedi M. Kir. Horthy Miklós Tudományegyetem tanácsa nevében: DR. SZENT-GYÖRGYI ALBERT, egyetemi ny. r. tanár, Rector Magnificus.

Méltóságos Elnök Úr! Mélyen tisztelt Ünneplő Közönség! A legifjabb magyar egyetem üdvözlétét és jókívánságait hozom. Kívánjuk, hogy a jövő a multhoz hasonlóan fényes legyen és hogy a Természettudományi Társulat működését Isten áldásától kísérve folytathassa továbbra is a tudomány javára és a haza dicsőségére.

A M. K. Földművelésügyi Minisztérium alá tartozó Kísérletügyi Intézmények nevében: DR. VITÉZ RICSÓY-UHLARIK BÉLA, miniszteri osztályfőnök.

Igen tisztelt Díszközgyűlés! Méltóztassék megengedni, hogy a M. kir. Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alá tartozó kísérletügyi intézmények, valamint a Minisztérium kísérletügyi főosztálya nevében a mindenkori harmonikus és baráti együttműködésből fakadó őszinte nagyrabecsüléssel és szeretettel köszönthessem a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot fennállásának 100 esztendő évfordulója alkalmából.

Őszinte szívből kívánjuk, hogy a társulat nagyértékű tudományos munkásságát továbbra is az eddigi sikerrel és eredménnyel folytathassa és Isten segítségét kérjük ahhoz, hogy a Társulat egy

nyugodtabb, boldogabb következő évszázadban is eredményesen tölt-
hesse be nemes hivatását.

**A Magyar Nemzeti Múzeum tanácsa és az Országos Magyar Természettudományi Múzeum nevében:
DR. PONGRÁCZ SÁNDOR főigazgató.**

Amikor ma százéves évfordulóra jöttünk össze, nemcsak egy nagy magyar tudományos egyesület munkájának ünnepét üljük. Az az érzésem, hogy egyszersmind a százéves magyar természettudományt is ünnepeljük.

Mert a magyar természetkutatás és a Természettudományi Társulat útjai közősek, munkájuk elválaszthatatlan. A Természettudományi Társulat életében eltelt száz esztendő eseményekben változatos és gazdag. Mint az égen gomolygó fellegek, úgy vonultak el előtte ennek a korszaknak szellemi áramlatai, melyek nemcsak a nemzettek életére, hanem a természettudomány vezető eszméinek alakulására is nem egyszer döntően hatottak. A természettudományok megújódását jelezték ezek és ennek hazánkban a Természettudományi Társulat egyik előkészítője volt.

Ezzel a munkájával azok sorába lépett, akik az embert közelebb hozták a természethez és megalkották a természettudományosan gondolkodó ember típusát.

Természettudományos ismeretek nélkül nincsen emberi jólét, nincsen emberi haladás. A természettudományosan gondolkodó ember mélyebbre tekinthet a jelenségvilágban, közelebb jut az élet megismeréséhez. Az ő számára az élet nem zavaros mocsár, hanem kristálytisztá tó, melynek tükrében megtalálja önmagát.

Ezekre a hatalmas igazságokra megtanított a Természettudományi Társulat is, mely ugyan tudott alkalmazkodni a kor vezető természettudományi áramlataihoz de magyar érzésében és célkitűzéseiben mindig ugyanaz maradt.

Talán éppen ez az eszmevilága fűzte már kezdettől fogva egy másik nagy tudományos intézményhez, a Magyar Nemzeti Múzeumhoz.

Útjuk azóta kettévált, de céljaik ma is közősek. A Magyar Nemzeti Múzeum és a Természettudományi Társulat bölcsőjét egyazon kezek ringatták. PETÉNYI SALAMON, FRIVALDSZKY IMRE nemcsak a Természettudományi Társulat alapvetője, hanem a Magyar Nemzeti Múzeum tudósa is volt. Munkájuknak csak azt az egy gondolatát emelhetem itt ki, amely száz esztendő kódéből is szózatként visszhangzik: az új magyar Természettudományi Múzeum felépítésének gondolatát.

A Természettudományi Társulat kivette részét abból a nehéz munkából, amely ennek megvalósításáért folyt. A mai napon csak azt kérem a Gondviselőtől, adja meg, hogy ebben a munkájában továbbra is kitartás kísérje. Ennek reményében köszöntöm a Magyar Nemzeti Múzeum és az Országos Magyar Természettudományi Múzeum nevében a közgyűlést.

**A M. Kir. Orsz. Meteorológiai és Földmágnességi
Intézet nevében: DR. RÉTHLY ANTAL igazgató.**

Méltóságos Elnök Úr! Mély megilletődéssel és a magyar meteorológusok őszinte szeretetével üdvözlöm a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot fennállásának századfordulóján.

A M. Kir. Orsz. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet 71 év óta szorosan együttműködött a Társulattal és ezért minket nemcsak a tisztelet, hanem egyúttal az igaz háaérzet is megszólaltat ma, mert az elmúlt 7 évtized alatt a Társulat lehetővé tette a magyar geofizikai irodalomnak komoly ápolását. SCHENZL, KURLAENDER értékes földmágnességi művei, HEGYFOKY, RÓNA és HEJAS nagyszabású éghajlati munkálatainak megjelenése mind eseményszámba mentek és eddig a Társulat 17 kötet meteorológiai tárgyú munkát adott ki közel 300 ívnyi terjedelemben, amivel nagyban hozzájárult hazánkban a meteorológiai ismeretek terjesztéséhez.

A Természettudományi Közlöny 73 kötetének minden egyes füzeté hozott időjárásir és éghajlati tárgyú cikket és tanulmányt. A Társulat a magyar meteorológusoknak mindenkor készséggel nyújtott lehetőséget a tudományos munkához. Most pedig a HORTHY-csúcsra létesítendő meteorológiai obszervatórium és kutató intézet ügyét szeretettel és lelkesedéssel tette magáévá.

Hálával és ragaszkodással köszöntöm Intézetem nevében mai ünnepén a Társulatot és kérem, tartsa meg továbbra is a meteorológia tudománya iránt jóindulatú érdeklődését és erkölcsi támogatását.

A Darányi Ignác Agrártudományos Társaság nevében: DR. DOBY GÉZA egyetemi ny. r. tanár.

Mélyen tisztelt Unnapi Közgyűlés! A „Darányi Ignác Agrártudományos Társaság“ nevében mély tisztelettel üdvözlöm a Kir. Magy. Természettudományi Társulatot százéves fennállásának mai ünnepén. A Darányi Társaság nemzeti javait igyekszik felhasználni mezőgazdaságunk fejlesztésére és e célja megközelítésére különösen éppen a természettudományok vívmányait is igénybe kell vennie. Ezek a tudományok csak ott fejlődhetnek, ahol a nemzet művelt rétegeiben megvan hozzá a kellő érdeklődés. A Természettudományi Társulat örök érdeme, hogy ezt az érdeklődést a nagyközönségben felébresztette már olyan korban, amikor a művelt közönség figyelmét csaknem teljesen a humanista tudományok és a művészetek kötötték le. A Társulat e bátor és messzire előrelátó tevékenységével előkészítette és alátámasztotta a természettudományok önálló magyar művelését. Természettudományos férfaink zöme az elmúlt száz év alatt nemcsak szoros kapcsolatot tart fenn a Társulattal, hanem legtöbbje tevékeny részt is vesz működésében. Az utóbbi időben a Társulat külön szakosztályban a mezőgazdasági tudományokat is műveli. A Darányi Társaság tehát törekvéseiben a természettudományoknak azt a gazdag magyar talaját is kiaknázhajta, amely a Társulat égisze alatt művelődik. Így a fiatal Darányi Társaság az idősebb, nagytekintélyű Természettudományi Társulat fennkölt

működésében lelkes örömmel látja a saját céljaiban való megsegítést is. Ezért a legnagyobb örömmel, egyúttal pedig a Társulat illusztris vezetői iránt a legteljesebb bizalommal kívánja, hogy elért kiváló eredményeiket a második 100 esztendő célja felé az eddigi nagyszerű sikerrel tovább gyarapítsák.

Az Országos Természetvédelmi Tanács, a Magyar Földrajzi Társaság, a Magyar Túrista Egyesület, a Magyar Barlangkutató Társaság, a Magyar Meteorológiai Társaság, a Turáni Társaság nevében: DR. CHOLNOKY JENŐ, ny. egyetemi ny. r. tanár.

Tisztelt Ünneplő Közgyűlés! 1888 óta vagyok tagja a Társulatnak s ez idő alatt mindig a legnagyobb érdeklődéssel és örömmel kísértem figyelemmel a Társulat rendkívül nagyhasznú működését. Engedtessek meg nekem, hogy saját életem példájával mutassam be, milyen nagy jelentősége van a Társulat működésének. Gimnazista koromban legkedvesebb olvasmányom volt RECLUS: *A Föld és életjelenségei* című, kétkötetes, gyönyörű kiállítású könyve, mert hisz apám is kezdettől fogva tagja volt a Társulatnak s mindig megvette a könyvkiadványokat is. Ezek közül DARWIN, LUBBOCK, RECLUS, LÓCZY stb. könyvei még ma is könyvtáramnak féltve őrzött kincsei. RECLUS ma már elavult, de a maga idejében kitűnő munkája lelkesített engem a földrajzi, különösen fizikai földrajzi tanulmányokra s hogy geografus lettem, azt kétségtelenül legnagyobb mértékben RECLUS könyvének köszönhetem. Keletázsiai tanulmányutamat LÓCZY LAJOS: *A Mennyei Birodalom természeti viszonyainak leírása* című, igen nagybecsű könyvének sugalmazására tettem meg. Az első, nyomtatásban megjelent írásomat a *Természettudományi Közöny* közölte, 1890 ben. Ez egy kérdés volt: Ha van a levegőben árapály, melyik műszer mutatja meg: a barométer vagy az aneroida? Feleletet nem kaptam rá s ez büszkévé tett, mert ha a Társulat szakemberei nem tudnak rá felelni, akkor nekem is jogom van nem tudni. Ez a nemfelelés arra ösztönzött, hogy a meteorológiával behatóan foglalkozzak s ennek szép eredményei is lettek!

A Magyar Földrajzi Társaság nevében hálás köszönetemet fejezem ki a Társulatnak, hogy a földrajz tudományát szép nagy kiadványaival akkor művelte, amikor a Magyar Földrajzi Társaság még erre nem volt képes. Az említetteken kívül a Társulat kiadásában jelent meg RECLUSnek még két kisebb könyve, azonkívül ALMÁSY GYÖRGY: *Vándorútam Azsia szírébe*, továbbá a *Kirándulók Zsebkönyve* stb. Az Országos Természetvédelmi Tanács köszönetét is tolmácsolom, hogy a Társulat megindította a természetvédő mozgalmat. Kifejezem egyúttal a Magyar Turista Egyesület, a Magyar Barlangkutató Társaság, a Magyar Meteorológiai Társaság és a Turáni Társaság üdvözlését s minden igaz magyar óhaját, hogy a Társaság működését ezentúl is hasonló lelkesedéssel és céltudatossággal folytassa időtlen időnkig.

A M. Kir. Földtani Intézet nevében: DR. VIGH
GYULA főgeológus.

Méltóságos Elnök Úr! Mélyen tisztelt Hölgyeim és Uraim!

A Magyar Királyi Földtani Intézet nevében szívből üdvözlöm a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot a 100 éves évforduló alkalmából. Különös megatartással emlékezünk vissza erre az elmúlt 100 évre mi geológusok, hiszen itt, a Természettudományi Társulat élén ringott a magyar földtani tudomány bücsője is, itt tömörültek azok az örökemlékű nagy férfiak, akik megindították a magyar földtani kutatásokat abban az időben, amikor még nem volt külön magyar Földtani Intézet. A Természettudományi Társulat volt az, mely felkarolta a többi között a magyar földtani tudományt is és lehetővé tette annak megerősödését, naggyá fejlődését. De ápolta ezt még tovább akkor is, amikor már megvolt ennek hivatalos szerve s ápolja ma is értékes kiadványaiban!

Segítse hozzá a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot a magyarok mindenható Istene, hogy amit egy integer, nagy Magyarország területén oly sikerdúsan megkezdett és ápolt, azt a most meginduló második évszázadban mielőbb ismét a régi határokig terjedő integer nagy Magyarország területén és még nagyobb sikerrel folytathassa!

A tihanyi Magyar Biológiai Kutatóintézet és a Magyar Adria Egyesület nevében: DR. ENTZ GÉZA egyetemi ny. r. tanár.

A tihanyi Magyar Biológiai Kutatóintézet és a Magyar Adria Egyesület nevében lelkesen üdvözlöm a 100 éves Királyi Magyar Természettudományi Társulatot. Üdvözlétem melegségehez a hála érzete is csatlakozik. Hála azért a lankadatlan buzgalmú küzdelemért, amelyet a nagytekintélyű Társulat — mint annyi természettudományi intézmény megvalósulásáért — a balatonmenti Kutatóintézet felállításáért is évtizedeken át folytatott. Hogy ez a küzdelem eredményessé vált, azt két nagy államférfiúnak, DARÁNYI IGNÁCNak és KLEBELSBERG KUNÓnak megértése tette lehetővé, akik a 100 éves Társulat törekvéseit mindig magukévá tették és támogatták. Kíváncsi vagyok, hogy találjon általános megértésre a Társulat élete második és az aztán következő évszázadokban is.

A Magyarhoni Földtani Társulat nevében: DR. PAPP SIMON, elnök, m. kir. bányaugyi főtanácsos.

Nagytekintetű Elnökség! Mélyen tisztelt Unnapi Közgyűlés! A 91 éves Magyarhoni Földtani Társulat nevében köszöntöm a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot 100 éves fennállásának évfordulóján.

Minden természettudományokkal foglalkozó előtt ismeretes az a hatalmas úttörő munka, amelyet az elmúlt 100 év alatt a Királyi Magyar Természettudományi Társulat a természettudományok ösz-

szes ágainak népszerűsítése és előbbrevitele terén kifejtett. Nem utolsó sorban karolta fel a Társulat az ásványtan és a természettudományok között legutoljára kifejlődött földtan tudományát. Erről tanúskodik az a számtalan ásványtani és földtani közlemény, értekezés és könyv, amely az elmúlt 100 év folyamán a Társulat kiadásában megjelent.

Hála és elismerés illeti azokat az önzetlen tudós férfiakat, akik a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot a múltban vezették és a mostaniakat, akik a jelenben törekszenek a Társulat felvirágoztatására. Kívánom, hogy a Társulat működése az elkövetkező második évszázadban is az elmúlt évszázadéhoz hasonló nagy eredményekkel járjon.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlései és a pécsi M. K. Erzsébet Tudományegyletem Barátainak egyesülete és Tudományos Szövetsége nevében: DR. GORKA SÁNDOR egyetemi ny. r. tanár.

Mélyen tisztelt Ünnepi Közgyűlés! Méltóztassék megengedni, hogy a szintén százéves Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlései nevében bensőséges melegséggel üdvözlhessem a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot alapításának századik évfordulója alkalmából. Köszöntésem annak a természettudományi társintézménynek szívéből sarjadzik, amelynek első ülésén, száz évvel ezelőtt, 1841. május 28-án, egy rövidke óra alatt alakította meg közös alapítónk: BUGÁT PAL, a Vándorgyűlés 134 lelkes társával, a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot.

Az alapítók látván hazánk nagy elmaradottságát a természettudományok minden terén, a pótolni vágyás nemes hevével, a magyarnál szinte szokatlan szívóssággal, „a honalapítás lekesedésének árjához” hasonló erővel fogtak hozzá a megalapozás és szervezés nagy munkájához. Roppant energiával törtek a kitűzött egyetlen cél felé: a magyarság természettudományi műveltségének fejlesztésére. Örömmel indultak el nehéz újukra, panaszkodó szó nélkül viselték a küzdelmes előrehaladás fáradalmait. Az úttörő lelkes csapat nyomába lépő, hasonlóképpen lelkes utódok megküzdöttek az újukba kerülő szerföldötti nehézségekkel; egymást biztatva erőt öntöttek a lankadókba, bizakodóvá tették a kételkedőket s egymásba bízva, egymást segítve, egymást megértve és egyre szélesebb körben érdeklődést keltve, meghódították a magyarságot a természettudományoknak. S hogy ez milyen bámulatra méltó mértékben sikerült, bizonyítja a most százéves jubileumot ülő, az egész országot sűrűn behálózó, minden ízében viruló, életerős Királyi Magyar Természettudományi Társulat, mely ma nemcsak hazánk igazi büszkesége, hanem hatalmas méretei révén valódi értéke az egész civilizált világnak.

Az Európát alapjaiban átformáló mostani vajdó, nehéz, történelmi időkben talán még világosabban derül ki, mint a múltban, hogy a nemzetek létért való gigászi küzdelmében, háborúban és bé-

kében egyaránt, az egyetemes fejlődést szolgáló, de a magyarság speciális életének keretébe mindig harmonikusan beilleszkedő természettudományi kultúra a leghatásosabb fegyverek közé tartozik. A Királyi Magyar Természettudományi Társulat pedig százéves multja során mindig arra törekedett — s azt becsülettel el is érte —, hogy ezt a fegyvert mennél tökéletesebb és használhatóbb alakban adja a magyarságnak. Mindezzel soha el nem múló, nagy hátlára kötelezte a nemzetet s méltán kiérdemelte, hogy jubiláris ünnepségét minden hazánkfia igazi nemzeti örömnappal tekintse és azzal a szent fogadalommal üljön meg, hogy a magyar természettudományi művelődés erősítésére, mélyítésére és terjesztésére alakult legnagyobb Társulatot a jövőben még az eddigit is felülmúló nagyobb lendülettel támogatja.

Mint a Természettudományi Társulatnak két évtizeden át volt titkára, a Magyar Királyi Erzsébet Tudományegyetem Barátainak Egyesülete és Tudományos Szövetsége nevében is, azzal a forró óhajással köszöntöm a jubiláns Társulatot, hogy a most meginduló második centenáriumi a fokozódó sikerek és egyre hatványozottabb mértékben gazdagodó, a nemzet egész egyetemét szervesen átható eredmények áldásos időszaka legyen!

A Felső Oktatásügyi Egyesület és a Széchenyi Tudományos Társaság nevében: DR. SCHIMANEK EMIL műegyetemi ny. r. tanár.

Tisztelt jubileumi Közgyűlés! Két intézmény nevében van szerencsém felzárolni. Az egyik a Felsőoktatási Egyesület, amelyben — mint méltóztatik tudni — a főiskolai tanárok tömörülnek, a másik a Széchenyi Tudományos Társaság, amely tagdíjaiból támogatja a természettudományi kutatómunkát.

Mind a két intézmény feladatahoz és tevékenységéhez közel áll a jubiláló Társulat működése, mert a természettudományok népszerűsítésének előkészítő munkáival nagy szolgálatot tesz az egyetemi oktatásnak, a természettudományi problémák ismertetése révén pedig serkenti a természettudományos kutatómunkát.

T. Közgyűlés! Én mint technikus ember az egyes emberek és intézmények működésének megítélésénél ugyanazt az eljárást követtem, mint a technikai vívmányok értékmegállapításánál. Vizsgálva az eredményeket, amelyeket a működése során kitermelt és az eredményeknek az ország kulturális és gazdasági életére gyakorolt befolyásának jelentősége szerint értékelem az intézmény munkásságát. Ez az értékelés a jelen esetben olyan fényes képet mutat a jubiláló Társaság javára, amire más példát alig ismerünk meg külföldön sem, ahol e tekintetben sokkal kedvezőbb viszonyok uralkodnak. Nálunk nehezebb volt a Társaság feladatainak eredményes teljesítése, mert először aránylag kevesebben vannak, akik a természettudományok és főleg az újabb vívmányok iránt érdeklődnek. A gazdasági élet tagjainak nem igen jut ideje ahhoz, hogy tudományos könyveket olvasson, még ha népszerűen vannak is megfogalmazva, mert egész idejét a létfenntartáshoz szükséges tevé-

kenység foglalja le. De más, a műveltség magasabb fokán álló társadalmi rétegeknek a természettudományok iránti érdeklődése érdekében a Társaságnak jól megszervezett szellemi hódító hadjáratot kellett folytatnia. Az eredmény valósággal csodálatos. Mint technikus nem szeretek ilyen szélsőséges jelzőket használni, de ez esetben ezt nem mellőzhetem.

Es miután ezt megemlítettem indokoltnak látom, hogy azon intézmények nevében, amelyeknek megbízottja vagyok, nemcsak ünnepelem és üdvözöljem a jubiláló Társaságot, hanem hálás köszönetet mondjak azért az úttörő munkáért, amelyet ők a magyar kultúra területén oly nagy sikerrel kifejtettek. Kérem a jó Istent, adja, hogy a Társaságnak sikerei a jövőben méltó folytatása legyenek az eddigi sikerláncolatnak.

Az Eötvös Lóránd Matematikai és Fizikai Társulat nevében: DR. POGÁNY BÉLA, műegyetemi ny. r. tanár.

Méltóságos Elnök Úr! Mélyen tisztelt Ünnepi Közgyűlés! *Ars longa, vita brevis est.* Nem akarom ezért becses idejüket túlságosan igénybe venni és így arra szorítkozom, hogy a Bárá Eötvös Lóránd Matematikai és Fizikai Társulat nevében a fiatalabb testvér szeretetteljes üdvözlétet tolmácsoljam a jubiláló Királyi Magyar Természettudományi Társulat színe előtt és Isten áldását kérem további sikeres, a nemzeti kultúra számára alig felbecsülhető munkásságára.

Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület nevében: FABRICIUS ENDRE m. kir. gazd. főtanácsos, OMGE h. igazgató.

Tisztelt Ünnepi Közgyűlés! Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület és a magyar gazdatársadalom nevében üdvözlöm a mai jubiláris közgyűlés alkalmából a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot, mint testvéregyesületet. Testvérnek nevezem a Társulatot nemcsak azért, mert száz évvel ezelőtt alapítói közt ott volt SZÉCHENYI ISTVÁN, ugyanaz, akinek kezdeményezésére tíz évvel korábban az Országos Magyar Gazdasági Egyesület létesült, hanem azért is, mert a természettudományok és a mezőgazdaság testvérek. Az elnöki megnyitó, de a földművelésügyi miniszter képviselője is a természettudományok és mezőgazdaság szoros kapcsolatára rámutatott. Ez így is van. A mai erős gazdasági versenyben mezőgazdasági üzemet eredményesen csak az a gazda folytathat, aki a természettudományok alapismereteiben jártas, sőt ezenfelül, aki a természettudományok haladásával lépést tart, azt állandóan figyelemmel kíséri, legyen az agrógeológia, kémia, entomológia, növényélettan, agrometeorológia stb. Köszönetet mondok a Társulatnak a magyar gazdatársadalom nevében azért, hogy a természettudományok népszerűsítése érdekében oly kiváló munkásságot fejt ki, valamint, hogy a mezőgazdasági tudományok fejlesztése érdeké-

ben a Társulat kebelében külön szakosztályt létesített, amely az újabb kutatások eredményeit van hivatva ismertetni. Amidőn a Társulatot az OMGE és a magyar gazdatársadalom nevében ismételtelen üdvözlöm, egyszersmind a további munkásságra Isten áldását kérem.

A Magyar Nyelvtudományi Társaság nevében:
DR. MELICH JÁNOS, ny. egyetemi ny. r. tanár.

A Magyar Nyelvtudományi Társaság nevében őszinte szívvel üdvözlöm a Természettudományi Társulatot százéves fennállása alkalmából. A Természettudományi Társulat valamennyi magyar tudományos társaságnak példaképül szolgál mind a vezetést, mind pedig az elért tudományos eredményeket illetőleg. S mi, Magyar Nyelvtudományi Társaság különben is közel érezzük magunkat a Természettudományi Társulathoz. Amikor SZILY KÁLMÁN, a Természettudományi Társulat nagy organizátora s a múlt század utolsó harmadában valóságos vezetője, a Társulattól visszavonult, Istentől adott szervező tehetségével bennünket magyar nyelvészeket tudományos társaságba tömörített, gazdag tapasztalataival halá'áig bölcsen vezetett. Jólesik erről nekünk itt is hálásan megemlékeznünk, amikor SZILY KÁLMÁN nagy alkotása: a Természettudományi Társulat fennállásának százéves fordulóját ünnepli. Szívből köszöntöm a Társulatot nevezetes évfordulóján.

Üdvözlő iratok:

1. Hazai intézetek, társulatok és magánosok:

Ferenc József Tudományegyetem általános élettani intézete, Országos Természettudományi Múzeum Allattára, Bárány Eötvös Lóránd Geofizikai Intézet, Országos Földrendési Observatórium, Kassai M. kir. All. Kereskedelmi Főiskola, Országos Mezőgazdasági Kamara, M. kir. Növényegészségügyi Intézet, M. kir. Orsz. Statisztikai Hivatal, M. kir. Dohánytermelési Kísérleti Allomás, Budapesti Egyetemi Turista Egyesület, Deutsches Wissenschaftliches Institut, Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület, Erdélyi Múzeum Egyesület, Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Magyar Cserkészszövetség, Fe'ő Oktatásügyi Egyesület, Magyar Filozófiai Társaság, Magyar Numizmatikai Társaság, Magyar Rovartani Társaság, Magyar Statisztikai Társaság, Országos Magyar Régészeti és Művészettörténeti Társaság, Társadalmi Egyesületek Szövetsége, DR. BITTÓ BÉLA ny. szabadalmi bír. elnök, COTEL ERNŐ egyetemi ny. r. tanár, DR. FRANK VILMOS ny. I. oszt. főőrzsorvos, GIANONE VIRGIL ny. bányaigazgató, DR. KELLER OSZKÁR gazd. akadémiai r. tanár, KOROKNAY LÁSZLÓ ny. kir. tanfelügyelő, MOLNOS-KOVÁCS BÉLA ny. tanítóképző intézeti igazgató, PAP ELEK v. b. t. t., ny. államtitkár, DR. PEKÁR MIHÁLY egyetemi ny. r. tanár, DR. PUKY ÁRPÁD Gyöngyös város polgármestere, DR. RAVASZ LÁSZLÓ m. kir. titkos tanácsos, ref. püspök, DR. SOÓS LAJOS ny. nemz. múz. igazgató.

2. Külföldi akadémiák, társulatok és intézmények:

A Preussische Akademie der Wissenschaften, a bécsi Akademie der Wissenschaften, a dán királyi akadémia elnöke NIELS BOHR, a finn tudományos akadémia, a római Reale Accademia Italiana, LUIGI FEDERZONI elnök, a hallei Kaiserl. Leopold-Karolinisch Deutsche Akademie der Naturforscher, a Bayerische Akademie der Wissenschaften, az Astronomische Gesellschaft, a porosz Reichserziehungsministerium államtitkára ZSCHINTSCH, a berlini Verein für angewandte Chemie, a berlini Verein deutscher Ingenieure, a berlini Gesellschaft Naturforschender Freunde, a német orvosok és természetvizsgálók egyesülete, a Botanischer Verein der Provinz Brandenburg, a boroszlói Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, a brünni Naturforschender Verein, a hallei Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen, a berlini Verein deutscher Chemiker, a frankfurti Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, a görli-tzi Naturforschende Gesellschaft, a lipcei Naturforschende Gesellschaft, a mainzi Rheinische Naturforschende Gesellschaft, a mecklenburgi Verein der Freunde der Naturgeschichte, a meissen-i Isis-Gesellschaft, a müncheni Verein für Naturkunde, a nürnbergi Naturforschende Gesellschaft, a boognai Società Italiana di Fisica, az Istituto Italiano di cultura per l'Ungheria, a szófiai királyi természetrajzi intézet, a zágrábi Hrvatsko Prirodoslovno Društvo, a genfi Schweizerische Naturforschende Gesellschaft, a brüsszeli Société Belge de Physique, a nimes-i Museum d'Histoire Naturelle, a coimbrai Sociedade Broteriana.

4. Zárószó. Elmondotta: ZIMMERMANN ÁGOSTON elnök.

Mélyen tisztelt ünnepélyes közgyűlés!

Hálás szívvel köszönöm a Kir. Magy. Természet-tudományi Társulat nevében azokat a meleg üdvözléseket, jóleső elismerő szavakat és jókívánságokat, melyeket a hatóságok, a tudományos intézmények és egyesületek részéről intéztek hozzánk. Meghatot'an fogadjuk e tiszteletadást, melyben az elődök munkájának megbecsülését látjuk, mit feledésbe merülni nem engedünk. A mély hála érzetével mondok köszönetet mindazoknak, akik hozzájárultak ünnepünk megtartásához és fényének emeléséhez. Ismételten megköszönve a megjelenteknek ünnepélyes közgyűlésünkön való részvételüket, abban a reményben, hogy mai ünnepélyünk mindannyiunk számára kedves, szép emlék fog maradni, ünnepélyes közgyűlésünket bezárom.

II.

Bugát Pál- emléktábla felavatása Gyöngyösön 1941. szeptember 28-án, d. e. 11 órakor.

Jelen vannak: DR. MAKRÁNYI GYULA polgármesterhelyettes, borhi BORHY GYÖRGY m. kir. titkos tanácsos, Heves vármegye képviselőjében, DESEŐ LÁSZLÓ ezredes, állomásparancsnok, vitéz MIKE JÓZSEF katonai parancsnok, BACHÓ LÁSZLÓ ny. alezredes, ny. Ludovika Akadémiai tanár, MONOSTORY ADORJÁN prépost-plébános, DR. KARÁCSONYI ALADÁR ferencrendi házfőnök, VÖRÖSMARTY MIHÁLY járásbírószági elnök, DR. SZÁSZ EMIL a Mátra-Szanatórium igazgató-főorvosa, DR. WILTNER SÁNDOR kórházi főorvos, DR. GYÖRKÉNYI LÁSZLÓ rendőrkapitány, vitéz NÉMETH GYÖRGY államasuti tanácsos, állomásfőnök. A Társulat részéről: DR. ZIMMERMANN AGOSTON elnök, DR. SZABÓ ZOLTÁN alelnök, DR. GOMBOCZ ENDRE első titkár, DR. AUJESZKY LÁSZLÓ és DR. SZABÓ PATAY másodtitkárok, báró DR. ANDREÁNSZKY GÁBOR, DR. DESEŐ DEZSŐ, DR. DUDICH ENDRE, DR. ÉHÍK GYULA, DR. KADOCSA GYULA, DR. LENGYEL GÉZA, DR. MOESZ GUSZTÁV és DR. RÉTHLY ANTAL választmányi tagok, DR. VARGA LAJOS ezredes, főigazgató, NESZTHY EGONNÉ HAICH ERZSÉBET szobrászművésznő.

1. MAKRÁNYI GYULA polgármesterhelyettes beszéde a gimnázium falában elhelyezett emléktábla előtt:

Mélyen Tisztelt Ünneplő Közönség! Magyar Testvéreim! Aki a magyar irodalommal, vagy az orvostudomány fejlődésével részletesebben nem foglalkozott, az nem ismerheti igazán azt a férfiút, akit BUGÁT PÁLnak hívtak, akinek bölcsőjét Gyöngyös városában ringatták, aki itt, ez ősi városban szívta magába annak a műveltségnek az alapjait, melynek termése s így eredménye volt az a munkásság, az a mérhetetlen és kelleleg fel nem becsülhető irodalmi mű, mellyel BUGÁT PÁL dr. a magyar irodalmat és így nemzetét megajándékozta. Nálunk csak egy egyszerű kis utca elnevezése jelzi, hogy városunk kiváló polgárai közé tartozott, de az ő nevééről történt utca elnevezés nem tükrözi vissza azokat a magas és nemes emberi tulajdonságokat, melyeknek birtokosa volt úgyis mint tudós, úgyis mint magyar hazafi.

Felelemelő az a tudat, hogy a Királyi Magyar Természettudományi Társulat, megalapításának 100-ik évfordulóján nyitja meg lelki szemünk előtt az ő munkás életének megismerését s ez az európai, sőt mondhatnám világhíres tudományos intézet reprezentánsai el-

jöttek hazzánk, a mi vidéki városunkba, hogy a magyar tudományosság oltárán néhai alapítója emlékének, a magyar zseninek és a gyöngyösi géniusznak áldozzon.

BUGÁT PÁL dr. szülővárosának képviselőjében engedtessék meg nekem reámutatni arra, hogy városunk ünnepelt tudósa korát évszázadokkal megelőzve felismerte a magyar fajvédelem fontosságát s nyolc csángó magyar fiút neveltetett a saját költségén. Bizonyára élt lelkében a csángó magyarok visszatelepítésének gondolata, melynek valóraváltása csak anyagiakon, és az akkori kormányzat megértésének hiányán múltott.

Életrajzi adatait a helyi sajtó ismertette. Nagyságának kidomborítása céljából meg kell említenem tudományos munkásságának egy-egy szakaszát jelző azokat az irodalmi műveket, melyekkel a magyar tudományos világot megajándékozta. A sorban első volt: 1. *Dissertatio inauguralis medica*. Pesthini 1881. Majd követte 2. Az egészséges emberi test bonctudományának alapvonalai. Pest 1828. — 3. Közöséges kórtudomány. Pest 1830.. — 4. Hahnemann. Orgona a gyógyművészségnek. Pest 1830. — 5. Eptan. Pest 1830. — 6. Természettudományi szóhalmaz. Pest 1834. — 7. Magyar-diák és diák-magyar orvosi szókönyv. Pest 1833. — 8. Sebészség 2 kötet. Pest 1836—37. — 9. Tapasztalati természettudomány 2 kötet. Pest 1836—37. — 10. Kisded sebészi eszköztár, Fritze után. Pest 1837. — 11. A nevezetesebb sebészi véres műtételek. Pest 1839. — 12. A magyarországi orvosrend névsora. — 13. Sebészség 2 kötet. Pest 1836—37. — 14. Gyógyszerek árszabása. Pest 1843.

Az itt felsorolt műveken kívül bírálatokat írt a Tudománytárba, a Tudományos Gyűjteménybe, s kiadta a Természettudományi Társulat első négy évkönyvét, mint a Társulat első elnöke. Kéziratban maradt fenn Magyar-Finn összehasonlító szótára, melyet 1849 után állított össze.

1818-ban orvosdoktorrá avatták tudós magyar vérunket. 1824. október hó 5-én a pesti egyetem rendes tanárává nevezték ki, s tanszékét novemberben foglalta el. Hazájáért rajongó és aggódó szíve politikai térre sodorta őt, s 1848-ban a Honvédelmi Bizottmány kinevezte Magyarországnak főorvosává.

Igy Világos után, mint sok jó magyarnak, néki is menekülnie kellett. Szülővárosába, Gyöngyösre jött,



BUCÁT PÁL emléktáblája a gyöngyösi gimnázium falában.

hol a ferencrendiek zárdájában talált menedéket mindaddig, míg az abszolutizmus az erőszak alkalmazásával alább nem hagyott. A kegyelem csak az életére terjedt ki, rangjától, egyetemi tanszékétől és nyugdíjától is megfosztották.

Fényes emberi tulajdonságokkal rendelkező, érdeműs első elnökére visszaemlékezve a Természettudományi Társulat, 1860-ban másodízben is elnökévé választotta, mely tisztségéről betegsége miatt csak kevés halála előtt mondott le.

Mélyen Tisztelt Ünneplő Közönség!

Amikor városunk nagy fiának, az orvostudomány fáklyahordozójának emlékét megörökítő emléktábla leleplezési ünnepségét Gyöngyös város közönsége nevében hálattal szívvel és örömmel nyitom meg, úgyis mint az Öregdiákok Szövetségének tagja, őszinte érzelmekkel eltelve köszöntöm a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot s annak elnökségét.

2. DR. ZIMMERMANN ÁGOSTON társulati elnök avató beszéde:

Mélyen tisztelt ünnepi Közönség!

Mindenkor felemelő érzés a háas emlékeztése; ez a fennkölt érzés hozott most itt, e helyen össze bennünket, hogy benső lelki érzéseink sugallatát követve, ez ünnepen kegyelettel hódoljunk BUGÁT PÁL immár legendássá lett emlékének, meggyujtsuk az emlékezés szövetségét, hogy most a Természettudományi Társulat alapításának századik évfordulóján megújult fénnel ragyogjon előttünk. De nemcsak ezért sereglettünk össze és nemcsak azért vagyunk itt, hogy külsőleg ünnepeljünk, hanem hogy annak eszméi mellett, akinek a Társulatra sugárzott az eszme kincse és akinek képét e díszes emlék ábrázolja, hitet tegyünk: mindenkor hűségesen ragaszkodunk hozzá és kegyelettel ápoljuk emlékét.

Amikor most egy századra tekint vissza és új korszak küszöbén áll a Kir. Magy. Természettudományi Társulat, mely f. évi május 25-én a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében a magyar és német tudományos és hivatalos élet előkelőségei jelenlétében nagysikerű ünnepi közgyűlés keretében ünnepelte száz-

esztendő fennállását, és a centenárium alkalmával a Társulat százesztendő történetéről a választmány megbízásából DR. GOMBOCZ ENDRE első titkár, magyar nemzeti múzeumi igazgató, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia tagja megírta nagyszabású, kitűnően sikerült, nagybecsű történetét, a Társulat választmánya f. évi január 29-én tartott ülésén ezenkívül elhatározta, hogy a százesztendő ünnepélyei keretében nagy alapítójának, megindítójának, három ízben elnökének, két ízben alelnökének, bőkezű jótevőjének, DR. BUGÁT PÁL pesti egyetemi orvosprofesszornak szülőházát Gyöngyösön díszes emléktáblával jelöli meg. Miután azonban e házat, mely Gyöngyös város egyik mellékutcajában állt, időközben lebontották, helyesebbnek látszott, és a választmány március 26-án tartott ülésén úgy is határozott, hogy az emléktáblát a város élénkebb, nagyobbforgalmú, jobban látogatott helyén, az új m. kir. állami gimnázium épületén helyezi el. A szép emlékmű, márványtábla BUGÁT bronz plakettjével, melynek képe folyóiratunk, a Természettudományi Közlöny f. évi áprilisi füzetének címlapján is megjelent, vitéz NESZTHY EGONNÉ HAJCH ERSZÉBET szobrászművésznő sikerült alkotása; legyen szabad most úgy neki, mint DR. RÉTHLY ANTAL i. t. választmányi tagunknak, az Orsz. Meteorológiai Intézet igazgatójának, dezséri BACHÓ LÁSZLÓ ny. honvédelezredes úrnak, a Ludovika-Akadémia v. tanárának és mindazoknak, akik az emlékmű létesítése, elhelyezése és ez ünnep rendezése körül fáradoztak, sikeres közreműködésükért e helyen is a Társulat, mindannyiunk hálás köszönetét tolmácsolni. Az emlékmű leleplezése eredetileg f. évi július 8-ra volt kitűzve, azonban az akkori közlekedési nehézségek miatt kénytelenek voltunk azt a mai napra elhalasztani.

A Kir. Magy. Természettudományi Társulat minden alkalmat megragad, hogy nagy alapítói emlékét híven, kegyelettel őrizze, ápolja, érdemeit méltassa, eszméit hozzájuk méltóan folytassa és továbbfejllessze. A világ szeme előtt sohasem szűnünk meg érdemeiket dicsőíteni, hirdetve azt, ami által nevük halhatatlanná lett, és nagyrabecsülésünk és értékelésünk minden megadható kinyilvánítását szolgáltatassuk, mert az a közüet, mely nem becsüli meg igazi nagyjait, nem érdemli meg, hogy Isten nagy emberekkel áldja meg. Mi a multa

építünk és a jövőre nézünk, mert annak van jövődje, aki a maga jövődjét multjából, hagyományaiból igyekszik kiépíteni. A hagyomány nagybecsű egyesítő, nagy összetartó tényező. A Társulat nagy embereit ünnepelve, valóságban önmagát ünnepli. Amikor elvonul lelki szemeink előtt jeleseink, nagy embereink hosszú sora, akik örök díszei, részben megteremtői voltak Társulatunknak, ama Plejádok nagy társaságában, akik Társulatunk százéves történetében kimagaslóan szerepelnek, SZILY KÁLMÁN és ILOSVAY LAJOS mellett a legtündöklőbb, a legfénylőbb kétségtelenül BUGÁT PÁL érdemes alakja. A nagy férfiakat megillető áhítattal és az alapvetőknek járó hálával idézzük most szellemét, mert nagy alapítók drága örökségét nemcsak az áldozatkészség tartja fenn, hanem méginkább az a szellem, mely belőlük kisugárzott. BUGÁT PÁLnak, Társulatunk megindítójának alkotásai közül minket elévülhetetlen hálára kötelez a Természettudományi Társulat megalapítása, nehéz időkben szeretetteljes gondozása és bőkezű alapítvánnyal való támogatása; ez küzdőmunkás életének valóban legszebb és maradandó emléke. A Társulat életében munkássága korszakalkotó volt, erre, ilyen multra támaszkodva bizton nézhet szemünk a jövőbe előre.

Hogy BUGÁT PÁL egyéniségéről megfelelő képzetet nyerjünk, nem lesz felesleges küzdelmes élete folyását, történetét felelevenítve röviden vázolni. Élete külső folyása, sok kiváló emberi tulajdonsága ellenére, nem volt mindvégig szerencsés, egész élete küzdelemmel telt el.

BUGÁT ANTAL PÁL, mint kispolgári szülők, BUGÁT JÁNOS szabómester és BALOG TERÉZIÁNAK fia született Gyöngyösön 1793. április 19-én. Szülei, bár szegények voltak, gondosan iskoláztatták. Itt a Mátra tövében, a Gyöngyös-patak partján, e szép, élénk, ősrégi, tősgyökeres magyar alföldi városban, mely eredetét a magyarok bejövetelére vezeti vissza és nemcsak jó bort és gabonát termelt és hozott forgalomba, hanem jeles férfiakat is adott az országnak, élte boldog gyermekkorát. Alsóbb iskoláit, gimnáziumi tanulmányait is szülővárosában, a felsőbbeket, a filozófiát az egri líceumban végezte. 1811-ben a pesti egyetem orvosi karára iratkozott, melyet sok küzdés és nélkülözés között kitűnő sikerrel végzett, 1818-ban orvosdoktorrá avatták, két

évvel később, 1820-ban, pedig szemészmesteri oklevelet nyert. Lőbb évig egyetemi tanársegéd volt, FABINI, a szemészet első jeles tanára mellett alaposan készült e tárgykörre. Korán megnyilvánult becsvágya és az a törekvés, hogy tudását és tehetségét érvényre juttathassa; méltán tarthatott igényt és pályázott az országos szemészi állásra, melyet azonban nem nyert el. Pályázott az általános kor- és gyógytani tanszékre, később a kazáni és a bécsi egyetemre, miután azonban mind e tervei nem sikerültek, 1823-ban bakabányai, 1824-ben selmec-bélabányai tisztiorvos lett, de már ez év végén az elméleti orvostudományoknak a sebészek számára rendelt tanszékét foglalta el, melyet 24 évig töltött be. Kétségtelen, hogy ez a többiekhez képest kisebbértékű tanszék, melynek tárgyai a bonctan, az éptan és a gyógyszerstan voltak, nem elégíthette ki becsvágyát, nemese törekvését, magasbanézó és a dolgok mélyébe látó egyéniségét, ezért másfelé is keresett képességeinek megfelelő működési kört. Dacolt a végzettel, tudta, hogy csak felfelé szárnyalhat, ezt a lehetőséget soha fel nem adta, hiszen a boldogság KANT értelmezésében minden hajlam kielégítése. Pályázott többfelé, külföldre is, de a szállóige mondása szerint: az egyiknek sikerül — és ő a másik volt. Ezért végre mégis beleyugodott helyzetébe, miközben nem szűnt meg az alsobb orvosi tantolyam eltörlését sürgetni.

Tanári állásának eltolgalása után négy évvel megnősült s a műveltlelkű ALMAY ERZSÉBETTEL boldog házasságot élt; itt a sors legbecsesebb ajándéka, a tiszta meleg családi otthon jutott osztályrészéül. Gyermeük ugyan nem volt, de több szegény ifjút, különösen csángókat fogadott házába, akikből jeles néptanítókat, értelmes gazdákat, derék kézműveseket nevelt.

Amikor BUGÁT PÁLT a pesti egyetem orvosi karához kinevezték, a tanítás nyelve a latin volt, csakis a sebésznövendékek tanárai adhattak elő, tekintettel hallgatóik alacsonyabb előképzettségére, németül és magyarul. Utóbbinak a magyar szakirodalom fejlődésére volt természetszerűleg hatása, mert mint BUGÁT mondta, minden nyomon érezte magát az akkori magyar nyelv kezelhetésének lehetetlensége tudományos tárgyakban. BUGÁT tanári kinevezésével kezdődik nagyterjedelmű irodalmi és közéleti tevékenysége. Meg volt benne a tanár szuggesztív egyénisége, a tárgyért

való lelkesedés, a tanárban rejlő nagy érték, tudott munkára ösztökélni és alkotásokra inspirálni, bár maga sajátos körülményei miatt nem volt szaktudós és különleges tudományos kérdésekkel sohasem foglalkozott. „Boncztudománya” 1828-ban, „Közönséges kórtudomány”-a és „Éptan”-a, HAHNEMANN Organumának fordítása 1830-ban jelent meg, később pedig „Természettudomány”-a TSCHARNER után, három sebészeti munka CHELIUS és FRITZE után. 1831-ben indította meg BUGÁT DR. SCHEDEL (TOLDY) FERENCCEL, aki az orvosdoktori diplomát megszerezve, akkor még az orvosi, szépirodalmi és irodalomtörténeti pálya között ingadozott, az első magyar nyelvű orvosi folyóiratot, az Orvosi Tár-t, melyet 1834-ig SCHEDELLEL, 1848. végéig pedig FLÓR FERENCCEL szerkesztett. 1849-ben a hatalom betiltotta megjelenését, pedig addig sikerült úgy olvasó, mint íróközönséget nevelni. Az Orvosi Tár elsősorban a gyakorlati orvostudomány tárháza kívánt ugyan lenni, de megtartotta a kapcsolatot a többi természettudományokkal, figyelemmel kísérte a természettudományi mozgalmakat és a természettudományoknak fel lendülését nemcsak előmozdította, hanem bizonyos fokig irányította; az első öt év alatt folyóirata volt a Természettudományi Társulatnak is. 1843-ban a Természettudományi Szóhalmaz zárta be BUGÁT nyomtatásban megjelent művei sorozatát.

Az élet megbízatás kötelességek teljesítésére, BUGÁT életmunkájának főcélja volt, izzó hazafisága által vezetettve úgy érezte, hogy kötelessége is, a magyar nyelvű orvos-természettudományi irodalom megteremtése, a latinizmusokkal kevert nehézkes és következtelen tudományos műnyelv gyökeres reformálása, újítása és e működése mély nyomokat hagyott irodalmunkban. A Természettudományi Szóhalmaza, mely Budán a m. kir. egyetem betűivel 1843-ban jelent meg, 40.000-nél több, részint magától BUGÁRTól, részint nyelvújító társaitól származó műszóhalmaz, melyet BUGÁT V. FERDINÁND királynak ajánlott, aki ezért értékes gyémántgyűrűvel tüntette ki. BUGÁT nem volt szakszerűleg képzett nyelvész, elsősorban tősgyökeres hevesi magyarságára támaszkodott, de komoly nyelvészeti tanulmányokkal, a rokon finn nyelvvel is foglalkozott, a nyelvészetnek ebben az empirikus ismeretekből exakt tudománnyá kijegecesedése korszakában. Termékeny bátor-



Bugát Pál emléktáblájának felavatása Gyöngyösön. Részlet a közönségből.

sága és sugallatszerű szerencséje TOLDY FERENC szerint főképp az alkalmazott alapszók megtalálásában nyílt meg; de minden szava nem sikerülhetett egyformán, mert gyakran gátlás hiányában buzgó bátorsága, nyelvújító szenvedélye, meggyőződésébe vetett rendíthetetlen hite a szóképzés terén tévútra csábította, vakmerően a szükségesen túlment és születtek új szók, gúnyjára a nyelv szóképzési törvényének, amiért azután sok szavát mellőzték és szóképző működése annyi gúnyt vont reá és neki annyi keserű órát szerzett. De ezer, meg ezer szavát elfogadták és ha sok rosszul képzett, ma már nevetségesen hangzó mesterszót is alkotott, ez nem egyedül az ő hibája, hanem a koré, melyben a nyelvújítás forradalma ragadta magával. Minden ismeretet tudományos formában, szabatosan kifejezni, bizonyos „takaros csín“-nal magyar nyelven előadhatni volt az ő műnyelvészete célja. A természet örök törvénye, hogy a későbbi generációk másként ítélik meg a problémák lényegét, de igazságtalanok lennénk, ha el nem ismernők, hogy BUGÁT és nyelvújító társai egész sereg oly mesterszóval gazdagították a magyar nyelvet, melyeket sem a szakirodalom, sem a köznyelv nem nélkülözhet, és amelyek már közkinccsé váltak. pl.: állam, anyag, geny, hajlam, ideg, mirigy, rekesz, roham, tömlő, vizsga, zene stb. Nagykiterjedésű és mélyreható nyelvfiziológiai vizsgálatai tömördek termékeny magvat foglalnak magukban. Hivatott bírálója, TOLDY FERENC, BUGÁTról szóló akadémiai emlékbeszédében úgy nyilatkozott róla: „helyesen szólni RÉVAL, szépen KAZINCZY, műszabatosan BUGÁT PÁL tanította e nemzetet.“

A Kir. Magyar. Természettudományi Társulat másik korszakot alkotó nagy egyénisége, aki szintén nyelvészettel is foglalkozott, SZILY KÁLMÁN volt hivatva a magyar természettudományi műnyelvet helyes irányba terelni és a nyelvújítás túlkapásaitól megtisztítani. BUGÁT hivatást érzett a magyar nyelv művelésére, e hivatásérzete mindenképen tiszteletre és követésre méltó; tanártársai és utódai nem mind vallották, hogy aki magyar kenyeret eszik, annak nyelvében és érzéseinben egyaránt magyarnak kell lenni. A Magyar Tudományos Akadémia BUGÁT PÁLT irodalmi érdemeiért már megalakulásakor, 1830. november 17-én rendes tagjául választotta.

BUGÁT nevéhez több jelentős alkotás fűződik, de életének legmaradandóbb fényű emléke, a mi szemünkben ez alkalommal legnagyobb jelentőségű alkotása a Természettudományi Társulat megalapítása. Ez egy magában is halhatatlanná teszi nevét a magyar nemzet művelődésének történetében.

A mult század első felében, e nagylendületű korszakban SZÉCHENYI nagy szelleme volt az, mely a magyar nemzetet felrázta tespedéséből és BUGÁT is egyike volt a 24 kiválasztott bizalmasnak, akiket a nagy magyar a „Hitel” közeli megjelenésének titkába beavatott.

A Társulat megindítása szoros összefüggésben áll, egybeesik a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésének megszervezésével, a Társulat iker-testvére a vándorgyűléseknek. A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók BENE FERENCNEK, az orvosi kar azon időben elnöke és nagyvérdemű nesztorának meghívására, 1841. május 29-én Pesten jöttek össze vándorgyűlésükre. BENE szeme előtt a német orvosok és természetvizsgálók hasonló intézménye lebegett, mely akkor már 17 esztendeje működött nagy sikerrel. BUGÁT PÁL a természet iránti nagy rajongásában lelkesen csatlakozott tanártársa mozgalmához, melytől különösen és elsősorban a természettudományok felelesztését várta. A vándorgyűlések rendezésében később is tevékenyen közreműködött, „Munkálatai” három első kötetének szerkesztője volt. A vándorgyűlések keretében egyedül azonban nem látta biztosítottnak ama cél elérését, melyet az orvosi, gazdasági és műnari célra vezető természeti tudományokban magukat kiművelni óhajtok maguk elé tűztek, pedig szerinte szükség van erre, mert idézem: „ha az ifjúság egyszer elhagyta iskolája padjait, többé nincs alkalma magát művelni s amit tanult, azt is elfelejti”, holott a tudomány az emberiség kulturális emelésének egyetlen méltó eszköze, a tudomány művelése egyben a hazaszeretet legnemesebb megnyilvánulása, egyedül a tudományos műveltség az, amely egy nemzetnek valódi értékét megadja. E mellett a természetet átható csodálatos harmónia az emberekben megnyugvást ébreszt.

Mindezekért valóságos elhivatottsággal önálló indítványt terjeszt elő 1841. május 28-án, a vándorgyűlést megelőző napon az ország minden részéből felsereglett

orvosok és természetvizsgálók elé és a jelenlevők között a következő szövegű Aláírási ívet körözött a Természettudományi Társulatra: Alulírottak a természettudományokat művelni s azok jótékonyosságát a hazában terjeszteni akarva, Részvénytársaságba állunk s becsületünkkel kötelezzük magunkat az Alapszabályok értelmében közredolgozni. Költ Pesten, Tavaszutó 28-án 1841. Az ívet még aznap 44-en, az év végéig 134-en írták alá, az akkori tudományos élet minden kiválósága, egyetemi tanárok, nemzeti múzeumi tisztviselők, orvosok, gyógyszerészek, sok gazdász és gazdasági író, a főnemeseik sorából gróf TELEKI JÓZSEF, báró RADVÁNSZKY ANTAL, báró NYÁRI ALBERT. Így alakult meg a Természettudományi Társulat. A fiatal Társulat első elnökéül megalapítóját, a fáradhatatlan apostolt választotta meg; akkoriban ilyenféle társulat megalakítására nem volt alkalmasabb ember, mint BUGÁT PÁL, akinek lángoló heve, fanatikus alkotásvágya, akadályt nem ismerő merészsége nem latolgatta a szükség mekkoraságát, sem a siker valószínűségét, hanem mint mindenképen hivatott ember küzdött a legjobb indulattal a megoldás elé tornyasuló nehézségekkel, egyenes gerinccel, tévovázás nélkül haladt a sajátmaga által helyesnek talált úton előre.

1844-ben KUBINYI AGOSTON a Nemzeti Múzeum igazgatója, 1845-től 48-ig pedig SCITOVSZKY JÁNOS pécsi püspök, a későbbi hercegprímás töltötte be az elnöki tisztséget, utóbbinak leköszönése után pedig újból BUGÁT vette át az elnökséget, bár KUBINYI és SCITOVSZKY elnöksége alatt is az alelnök, BUGÁT PÁL intézett mindent. Mennyi erővel, hittel, hűséggel, fáradhatatlan, szakadatlan hangyamunkával, odaadással, sok önfeláldozással, mérhetetlen szeretettel és példátlan energiával dolgozott, amiért kevés elismerés szokott járni. A Természettudományi Társulatot nem külföldi hasoncélú egyesületek mintájára alapította, teljesen önálló alkotás. Alapítói eddig járattak utakon jártak, melyeken a gyenge visszaretten, vagy könnyen eltéved, az erős, a nagy talentum határozottan halad előre. BUGÁT tiszteltetreméltó alakja az akadályt nem ismerő erős akaratnak és nemes önfeláldozásnak ragyogó mintaképe; nem egyéni érdek vezette, hanem emelkedettebb célkitűzések, a tudomány neki nem üzlet, a tudomány közügy, a szellemi embernek rangja van és ez a rang kötelez.

BUGÁT PÁL is bámulatos kitartással és lelkesedéssel a magasba tört, nem a dicsőségért, hanem hogy lobogó ritmussal magas gyertyatartóból messzevilágítson. Univerzális tudású ember volt, nem csak szakember, szaktudománya mellett járatos sok más tudományban, irodalomban és művészetben is. És amit tudott, nem volt ha'ott ismeretek tömege, csodálatos mértékben meg volt benne az ihletett tanár közlő, sugalmazó, lelkesítő ereje. De a tudomány megismerései, a leglángolóbb lángelme is meddően lobog, ha a tűzéből nem támad fel a tett, az alkotás, a mű. Az érték nem az erő, hanem az elvégzett munka, és az ember értékét a közösségben nem az határozza meg, hogy milven erők birtokosa, hanem hogy mennyit tudott erőiből hasznos munkára átváltani. Csak a lelki és szellemi életben teremthet az ember olyant, ami messze túléli őt, sőt az idők távlatában, az anyagi természet törvényeivel látszólag ellentétben, még egyre nő a késő utókor tiszteletében.

Az időközben, 1848-ban, bekövetkezett nagy változások során a nemzeti kormány, ismerve Bugátnak az orvosi és közegészségügyi intézmények rendezésére irányuló törekvéseit és tevékenységét, 1848. végén Magyarország főorvosává nevezte ki, mely nagyhatáskörű tisztséget Bugát a legszebb reményekkel és legjobb igyekezettel foglalt el; azonban keveset valósíthatott meg, mert 1849. elején elesett a főváros, az országgyűlés és a kormány Debrecenbe tette át székhelyét, hová Bugát is követte és résztvett a honvédelmi bizottmány tanácskozásaiban.

A világozi katasztrófa után egy ideig szülőföldjén, Gyöngyösön talált menedéket és csak 1850-ben térhetett vissza Pestre, hol szigorú rendőri felügyelet alá helyezték és nemcsak tanszékétől, hanem nyugdíjigényétől is megfosztották, úgyhogy az egyetem egyik legregibb, legérdemesebb tanárának nemcsak igazságtalan mellőzésben, hanem keserű nélkülözésben volt része. 1849-ben a hatalom a Társulat működését is felfüggesztette és csak 1850. június havában kezdhetette meg azt újra felsőbb helyről kiküldött császári biztos felügyelete alatt és miután kompromittált, állásátvesztett elnöke, Bugát visszalépett.

Amikor a politikai égbolt kissé derülni kezdett és a Társulat tagjai 1860. évi december 29-én új választásra gyűltek össze, alapítójuk iránti hálás kegyeletüknek

azzal adtak kifejezést, hogy BUGÁTOT ismét beültették a 12. év előtt elhagyott elnöki székbe. BUGÁT e harmadik elnöki tisztségét az 1864. év végéig viselte, amikor elbetegeskedve, sokféle indítványának kudarcától elkedvetlenedve, csalódva emberekben, csalódva hazafiúi reményeiben, elkeseredett hangulatban, testben-lélekben megtörve végképen megvált a Társulattól és elvonulása után rövid fél év múlva az élettől is, 1865. július 8-án, 72 éves korában meghalt, nem érve meg hazája újraébredését. Halálának 50. évfordulóján, 1915-ben ENTZ GÉZA emlékezett meg méltó módon róla és ugyanakkor a Társulat művészi arcképét is megfestette tanácsterme számára.

BUGÁT rendkívül szerette a Társulatot, szíven viselte annak ügyeit, buzdított, lelkesített, agitált, élénk résztvevett csaknem minden ülésen, maga is tartott előadásokat a legkülönbözőbb tárgyakról, tele volt új eszmékkel, indítványokkal. Kezdetben, mint már jeleztem, az Orvosi Tár volt a Társulat szerve, később külön kiadványokat, Évkönyvet adott ki, melyekben értékes szakértekezések jelentek meg; ezek azonban a nagyközönséget kevésbé érdekelték, ezért BUGÁT 1861-ben felvetette a népszerű folyóirat kiadásának eszméjét, de ennek megvalósítását már nem érte meg. A Természettudományi Közlönyt 1869. január 1-én indította meg SZILY KÁLMÁN és ezzel veszi kezdetét a BUGÁT PÁL által alapított Természettudományi Társulat magyaránú, tüneményes felendülése, mely a mai 13.000-es taglétszáma vezetétt. Ezért is hála, méltányoló tisztelet elmúlhatatlan érdemű alapítója iránt.

BUGÁT azonban nemcsak önzetlen, lelkes munkájával, hanem nagylelkű adományával, hősies magamegáldozással is támogatta a Társulatot, 1845-ben pályakérdések díjazására 1000 forintot ajánlott fel és halála előtt három nappal ezt 2000 forintra egészítette ki, ezzel lehetővé tette, hogy a Társulat a *Bugát-díjjal* nemes versenyben sok fiatal tudóst koszorúzzon meg. A díjjalkitüntettek sorából többen eljöttek most az ünneplők közé. Alapítványa értékét fokozza, miként az 1864. június 22-én kelt alapítólevelében olvasható, sok évig tartott mostoha sorsa után nemcsak hivatalától, hanem más keresetétől is megfosztva, anyagi gondokkal küszködve, csak részletekben tudta az összeget befizetni, amiért a Társulat türelmét megköszöni.

Az elnyomatás szomorú idejében BUGÁT PÁL, mint oly sokan, csordu'tig telve hazafiúi keserűséggel, állását vesz'tve, visszavonult a nyilvános élettől és egészen tanulmányaiba, főleg magyar nyelvészeti tanulmányaiba mélyedt el. A kényszerű nyugalom neki keserű, idő-előtti végzet, hiszen PASCAL szerint semmisem annyira elviselhetetlen, mint a teljes nyugalom, teendők, elfoglaltság nélkül. Az értékes ember jellemzője a munka, az életfogytiglan tartó munka, a szeretet, a becsület, a hazafiság és, akármit mondjanak az idők változásáról, az átértékelésről, ez a szellem az emberiségből és ebből az országból nem veszh'et ki és örökké élni fog. De igazi tudomány csak ott lehetséges, ahol a szabadság nem üres szó, hanem élő valóság. Ebből az időből való BUGÁTNak azon számos, részben nagyterjedelmű, kéziratban maradt értekezése, melyet az Akadémia irattára őriz. „Scribens mortuus est“, tollal a kezében halt meg, mint CICERO PLATONról mondja. Nem volt még 60 éves, amikor egyetemi tanszékétől visszavonulni volt kénytelen, pedig teljesen tudatában volt annak, hogy a magasabbrendű tudományos élet kultusza a jobb magyar jövő záloga, mert rokonszenvet, tiszteletet, híveket, barátokat szerez a kultúrvi'ágban. Buzgó magasfokú tevékenységet fejtett ki élete végéig, a munka vetett gátat bánatának, mint azt nevének egv'ik elemzője nem minden célzatosság nélkül mondta: bú-gát.

Tudománvszeretet és cselekvő energia, férfias bátorság, önfeláldozó küzdelem, teljesítőképesség, hűség, kötelességtudással, becsületérzéssel jellemzi kimagasló szellemi nagyságát. Lelkesedéssel küzdött és vasszorgalommal dolgozott, törhetetlen erős lélekkel, az élet harcát válogatott eszközökkel küzdötte végig. Az idő nagy átfomál'ó, nagy elhomál'vosító, nagy elfelejtető, de az emlékezés áttöri a feledés mindinkább sűrűsödő ködét. SENECA szerint nagy emberek emlékezete éppoly épületes hatású, mint személyes jelenlétük. BUGÁT szelleme közöttünk él, nemes példája előtt meghajlunk. Mert valódi érték volt, aki sokkal többet adott nemzetének, mint amennyit kapott, a sors csapásokat mért reá, fátió sebeket ejtett. Nagy szolálatainak emléke, melyeket a magyar nyelvnek és természettudománynak tett, tisztelt lesz, neve évszázadok múlva is fennmarad.

Ez emlékmű előtt úgy kell éreznünk, hogy az, akinek testi képmása ez épület fa'áról tekint le reánk, testet öltött és itt van előttünk, hogy példát adjon, örökérvényű eszmények tiszteletére tanítson, szolgálataukra buzdítson. Az a sok utas, vándor, e jeles iskola derék tanuló ifjúsága, aki erre jár, vessen egy pillantást ez emléktáblára, mely örök há'ánkat hirdeti. Hirdesse ez emlék a késő utódoknak, Gyöngyös nagy szülötte érdemes működését, akinek emléke állandó marad, mert a soha el nem korhadó, semminő körülmények között meg nem változó örök emlékezés fénye, az örökké együvértartozás kapcsa köti össze élete művével, Társulatunkkal. Mi az ő szellemében folytatjuk az általa megkezdett munkát. Aldott legyen emléke!

3. DR. CSENGŐ NÁNDOR, gimnáziumi igazgató beszéde:

Igen tisztelt Hölgyeim és Uraim! Intézetünk tulajdona e könyv (Bugát P., Természettudományi Szóhal-maz), melynek első oldalán a következő kézzel írott sorok olvashatók: „A gyöngyösi gymnasiumnak, mint ennek egykori növendéke hála jeleül ajánlja a Szerző.” — Most a régi nagygimnázium jogutóda emlékezik meg Gyöngyös város nagy szülöttéről, az egykori gyöngyösi diákról... És hogy a megemlékezés maradó legyen, e könyvet és az ősi nagygimnázium 1804—07. tanévekről maradt évkönyvét, melyben BUGÁT PÁL az emnensek között szerepel, intézetünk készülő múzeumába helyezem, Önképzőkörünk minden évben a természettudományi szakosztályának egyik ülésén megemlékezik a magyar természettudomány magyar lélekkel művelőjéről; a gyöngyösi temetőben nyugvó szüleinek síremlékét pedig, melyet a sírfeliratok szerint a nemes fiúi szeretet állított fel — intézetünk növendékei fogják gondozni.

Mi pedig híven megőrizzük ezt az emléktáblát, mert meggyőződéssel valljuk, hogy a természettudományi kultúra az általános kultúrának nélkülözhetetlen szer-ves része... Híven megőrizzük az emléktáblát, mert hisszük, hogy annak a Természettudományi Társulatnak célkitűzéseit szolgáljuk, mely a magyar természettudományi kultúra megindítója volt a multban, folytatója a jelenben és biztosítója a jövőben.

Most, amikor hálás köszönetet mondok a Társulat nemes elnökségének és választmányának azért, hogy intézetünk falán helyezte el e szép emléket, a Bugát Pál- emléktáblát a magyar hála kifejezésére és gimnáziumunk részére hű megőrzésre átveszem.

4. A gyöngyösi Katolikus Énekkar a felavató ünnepségen a Szózatot, a Magyar Hiszekegyet és a Himnuszt énekelte.

5. Az emléktáblát a K. M. Természettudományi Társulat, Gyöngyös város közönsége, a gyöngyösi áll. gimnázium és a gyöngyösi öregdiákok szövetsége koszorúzta meg.

III.

Szily Kálmán-emléktábla felavatása Budapesten, 1941. december hó 13-án, déli fél 1 órakor.

Jelen voltak: dr. SZILY KÁLMÁN m. kir. titkos tanácsos, dr. SZILY KÁLMÁNNÉ, özv. BÉKÁSSY IMRÉNÉ SZILY MARGIT, SZILY IRMA, özv. SZALAY KÁROLYNÉ SZILY RÓZSA, özv. HLD FERENCNÉ BÉKÁSSY MARGIT, dr. BÉKÁSSY MÁRIA, dr. SZILY JÓZSEF műegyetemi magántanár, SZILY KLÁRA, dr. SZILY JÓZSEFNÉ, PLÓSZ PÁL, PLÓSZ PÁLNÉ, a Társulat tisztikara és választmánya, dr. MELICH JÁNOS és dr. MAURITZ BÉLA a M. Tud. Akadémia, illetőleg a Magyar Nyelvtudományi Társaság képviselőiben; dr. NAVRATIL ÁKOS Rector Magnificus, továbbá dr. GALLA FERENC hittudománykari, dr. TOMCSÁNYI MÓRIC jogtudománykari, dr. KISS FERENC orvostudománykari és dr. ZAMBRA ALAJOS bölcsészettudománykari dékánok a Pázmány Péter Tudományegyetem képviselőiben; dr. IMRE SÁNDOR Rector Magnificus, valamint dr. NÁRAY-SZABÓ ISTVÁN gépész- és vegyész-mérnök-kari és MODROVICH FERENC bánya-, kohó- és erdőmérnök-kari dékán a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem képviselőiben; dr. SOÓ REZSŐ a Ferenc József Tudományegyetem és dr. JENDRASSIK LÓRÁND annak matematikai és természettudományi kara, valamint a Kolozsvári Életbúvárok Köre, v. BERDE KÁROLY dékán az orvostudományi kar, dr. KÁLLAY KÁLMÁN Rector Magnificus és dr. JENEY ENDRE orvostudománykari dékán a Tisza István Tudományegyetem, dr. VARGHA DAMJÁN Rector Magnificus és dr. GORKA SÁNDOR az Erzsébet Tudományegyetem, illetőleg annak orvostudományi kara, dr. HALASY NAGY JÓZSEF dékán a Horthy Miklós Tudományegyetem képviselőiben; dr. ZSIVNY VIKTOR a Magyar Nemzeti Múzeum, dr. MIHAILICH GYÓZÓ a Budapesti Mérnöki Kamara, dr. RÉTHLY ANTAL az Orsz. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet, valamint a Magyar Me-

teorológiai Társaság, dr. SIMON BÉLA az Orsz. Földrendési Obszervatórium, dr. SCHIMANEK EMIL a Felsőoktatásügyi Egyesület és a Széchenyi Tudományos Társaság, FABRICIUS ENDRE az Orsz. Magyar Gazdasági Egyesület képviselőiben.

ZIMMERMANN AGOSTON elnök avatóbeszéde.

Nagyméltóságú Uraim!

Mélyen tisztelt Ünnepi Közönség!

A Kir. Magy. Természettudományi Társulat vezetősege nevében van szerencsém melegen üdvözölni a Szily-emléktábla felavatására megjelent i. t. Tagtársainkat és kedves vendégeinket, ezek sorában a Szily-család i. t. tagjait, a M. T. Akadémia, az egyetemek, hatóságok és egyesületek igen tisztelt képviselőit.

A Kir. Magy. Természettudományi Társulat fennállásának 100 éves jubileuma alkalmával rendezett emlékünnepek során többször invokálta azoknak a férfiaknak a szellemét, akik javára munkálkodtak és az elért sikerekhez hozzásegítették. Önmagát becsüli meg az a testület, amely nagyjainak emlékét megőrzi és kegyelettel ápolja. E nagyok sorában egyik legelőkelőbb hely illeti meg SZILY KÁLMÁNT, akinek munkás élete jórészt egybefonódott a Társulat életével; nehéz napokban éber és féltékeny őre, újjászervezője, igazi dísze és büszkesége volt Társulatunknak.

Azzal a hagyományos hűséggel, mellyel Társulatunk jeleseinek tartozik és adózik, óhajtok most is a Társulat nevében hódolni SZILY KÁLMÁN szellemének. A hódolat őt mindenképen megilleti, nemcsak társulati munkásságának eredményeiért, hanem azokért a fáradozásaiért, melyekkel egy hosszú életen át a magyar művelődés szent ügyét szolgálta és előbbrevitte. A magam részéről mélységes tisztelettel és hódolatteljes hálával igyekszem ama oly megtisztelő feladatnak eleget tenni, hogy szószólója legyek annak a hálás elismerésnek, mely e helyről és a jelen ünnepi alkalommal nemes egyéniségét idézi elénk és emlékét felújítja, mert Társulatunk benső szükségét érezte annak, hogy centenáriuma alkalmával hálás megemlékezésének külső és maradandó jelét is adja a most felavatandó emlékmű alakjában. Amikor kegyeletes kötelességet rovunk le, különösen arról kell megemlékezni, hogy mi volt SZILY KÁLMÁN Társulatunknak és tanúságot kell tennünk arról, hogy munkásságának, érdemeinek emléke ma is halhatatlanul él mind-



SZILY KÁLMÁN emléktáblája a Társulat székházának falában.

nyájunk tudatában. A nemes küzdők közé tartozott, úttörőt nyert benne a magyar kultúra, a tudomány barázdáiba tiszta magot vetett és nemesen termékenyített mint szerencsés kezdeményező és szervező. Tiszteletre méltó egyénisége egy hosszú életre való munkát végzett el dicsőségesen, egy munkás élet példaadásával.

Amikor szülőföldjén, Izsákon, a Duna—Tisza-közi termékeny magyar községben akartuk ünnepelni őt és leleplezni az emlékművet, mely arcvonásait márványban örökíti meg, *vitéz Neszthy Egonné Haich Erzsébet* szobrászművésznőnek úgy élethűség nézőpontjából, mint művészi hatásában pompásan sikerült műalkotásában, külső okokból, a szülőház lebontása miatt el kellett attól térni és társulati székházunkon helyezni el azt. Egyébként a nagyszigethi SZILY-család tulajdonképpen nem is izsáki, hanem dunántúli származású, Somogy, Veszprém, Vas, Sopron és Zala megyében voltak e nagy család tagjainak birtokai és itt különböző előnévvel szerepeltek; a „dombai” előnevű egyik ág átterjedt Horvátországba és Krajnába, honnan a XVII. században a mai nagyszigethi Szily-család törzsatyja, MÁRTON, (1663—1724.), özvegységre maradt anyjával még gyermekkorában visszatelepedett Magyarországra, míg a Horvátországban maradtak továbbra is a „dombai” előnévvel éltek és fiágon a XVIII. század második felében kihaltak. A család tagjai az egyházi, katonai és közigazgatási szolgálatban kitűnt férfiak voltak, így az első szombat-helyi római katolikus püspök, kinek székhelyén szobrot is emeltek, SZILY JÁNOS volt. A Rákóczi-forradalom idején I. ADÁM, aki gróf ESZTERHÁZY JÓZSEF tábornagy seregében küzdött, az insurrectióval Cseh-Morvaországban, Sziléziában verekedett, azután megvette Németladot. Drávafokot, báró NEFZERNTől Szigetvárt is és innen származik a Szily-család ma is használt „nagyszigethi” előneve. Ugyancsak megszerezte még a sárvári nagy uradalmat, a sári, csényei, bögöti határt, de a túlnagy vállalkozásaiba belebukott és elvesztette még az ősi birtokokat is, amelyek egy részét később II. ADÁM, aki a Martinovich-féle összeesküvésben vett részt, ismét visszaváltotta. Utódai közül III. ADÁM lett pestvármegyei birtokos. SZILY KÁLMÁN, mint nagyszigethi SZILY ADÁM földbirtokosnak és JESZENSZKY SAROLTÁNAK fia született Izsákon, több mint száz év előtt, 1838. június 29-én. Az otthon tiszta levegőjében, a tisztességes családi körben szív-

hatta magába a serdülő ifjú a haza iránti szeretetet, a közügyek iránti érdeklődést, a magyar nyelv szépségének és az irodalom értékének megbecsülését. Az elemi iskola osztályait és hatot a gimnáziumból is, otthon. Izsákon végezte el és a pesti piarista gimnáziumban fejezte be 1856-ban. Ezután szüleinek nagy meglepetésére, bár mint megyei vezető nemesi család sarja előtt az akkor nagyobb megbecsülésben álló közigazgatási vagy egyéb pályák is megnyitak volna, hajlamát követve a mérnöki pályát választotta és a József-ipartanodára iratkozott. A következő 1857. évben a bécsi polytechnikumon folytatta tanulmányait és azokat 1860-ban szabályszerűen be is fejezte. Bécsből hazatérve a polytechnikummá előléptetett József-ipartanodán STOCZEK JÓZSEF mellett tanársegéd, majd 1862-ben ideiglenes tanár, 1869-ben pedig a kísérleti természettan ny. r. tanára lett. Még előbb 1863-ban ösztöndíjjal Zürich, Berlin, Heidelberg egyetemein CLAUDIUST, ZENNERT, MAGNUST és KIRCHHOFFOT hallgatta, szélesebb látókört és magasabb tudományos kiképzést nyert. 1870-ben a matematikai-fizikai és analitikai-mechanikai tanszék ellátásával bízták meg. Előadásainak szabatossága és kiváló tanári képességei rendkívüli népszerűséget és megbecsülést szereztek számára. 1872—74. években dekáni, 1879-től öt éven át rektori tisztséget töltött be. Páratlan szervező talentuma a régi múzeumkörúti műegyetem építéskor és főiskolai átszervezésekor érvényesült; tevékeny része volt a Magyar Mérnök-Egylet, a későbbi Magyar Mérnök- és Építész-Egylet megalapításában, melynek első titkára is volt, de a mi nézőpontunkból legkimagaslóbb érdeme mégis a Kir. Magy. Természettudományi Társulat újjászervezése volt, melyet az ország legnagyobb kulturális egyesületévé emelt. A műegyetemi tanszéktől megválva 1889-ben a Magyar Tudományos Akadémia főtítkárává lett, hol már 1869-ben levelező, 1873-ban rendes taggá választották. 1905-ben akadémiai főkönyvtárnok lett, 1911-ben az akadémiai nagyjutalommal tüntették ki, 1920-ban pedig az Akadémia tiszteleti tagjává választotta. Pályafutásán számos kitüntetés érte, kir. tanácsosi, miniszteri tanácsosi címmel tüntették ki, a vaskorona-rendet nyerte el, a főrendiház tagja lett, a Műegyetem tiszteletbeli műszaki doktorává avatta.

66 évet töltött el közszolgálatban, a magyar közművelődés szolgálatában, miközben a magyarság művelt-

ségeért végtelenül sokat fáradozott. Az Isten beletette a kultúra szeretetének izzó érzését, az emberi művelődés vágyának szent magvát; értékes gondolatokat és eszméket termelt, de cselekvő erővel alkotni is tudott és alkotásra késztetett másokat is. Kifejlett kritikai vénája, férfias nyíltsága, gyakorlati érzéke, kimagasló műveltsége, rendíthetetlen elvhűsége, széles látóköre, fölényes tárgyilagossága, tiszta logikája, meleg kedélye mellett csodálatos szorgalma, elnemesüggedő, felemelő bátorsága, leszűrődött, kipróbált bölcsesége a korok minden változása között élete határán túl is gyümölcsöket hoz. Minden munkája az alapos, a dolgok mélyére hatoló, nemcsak lényegükben, hanem részleteiben is kidolgozott tanulmány.

Szerette a szépet az emberben, a természetben, a művészetekben, az írásban, a szavakban (a szó a gondolat ruhája — mondja a francia), a magyar nyelvben is, „nyelvben él a nemzet“. Ezért élete utolsó harmadában, a 90-es években hamisítatlan nyelvérzéke által vezettetve áttért a magyar nyelvtudomány művelésére és főképen nyelvészeti tanulmányokkal foglalkozott. Lassankint nyelvtudóssá vált. 1903-ban megalapította a Magyar Nyelvtudományi Társaságot, melynek elnöke és folyóiratának a „Magyar Nyelvnek“-nek szerkesztője lett. A magyar természettudományi műnyelv érdekében régebb idő óta kifejtett értékes működését ekkor még szélesebb alapon művelte, megindította az akadémián a „Nagyszótár“ munkálatait és kitűnő munkatársaival, MELICH JÁNossal a „Magyar Nyelvújítás Szótára“-n dolgozott. A Magy. Tud. Akadémia éppen nyelvészeti munkásságát 1911-ben, mint már jeleztem, a nagyjutalom odaítélésével ismerte el.

Nagy volt a nagyokban és nagy volt a kicsinyekben. Nagyszabású szervezőerő, alkotóerő, e mellett a szilárd és állandó meggyőződés fénye ragyogja be; eréllyel és bölcseséggel vezette az ügyeket és a vezetése alatt álló intézmények, társulatok komoly eredményeket, soha nem remélt sikereket — nem látszat-sikereket — értek el. Így látnoki erővel korán észrevette a hazai tudományos művelődés lehetőségeit, és feltételeit megalkotta. Nyílt férfiasság, apró kérdésekben is tiszta korrektséget mérlegelő felfogás volt sikereinek titka. Boldoggá tette az alkotás gyönyörűsége.

Igy folyt le SZILY KÁLMÁN életének szép pályája egy munkás élet példaadásával, mely a tudománytörténetben díszes helyet biztosított magának és tündöklő emléket hagyott hátra, mikor 1924. július 24-én, 86 éves korában Budapesten elhunyt.

Nem lehet más célom, nem is feladatom ez alkalommal SZILY KÁLMÁN tudományos és irodalmi munkásságát részletezni és az sem, hogy érdemes és eredményes tanári és közéleti pályájának kimerítő méltatását adjam; a következőkben csupán a Kir. Magy. Természet-tudományi Társulathoz való viszonyára és itteni, nagyszabású és nagysikerű, fáradhatatlan, érdemes működésére óhajtanék kiterjeszkedni, mellyel hatalmas szolgálatot tett annak, és e kivételes érdemeit méltatni.

SZILY KÁLMÁN 1860-ban, 22 éves korában lépett be a Társulatba, mely akkor még csaknem kizárólagosan a szigorúan szakszerű tudományos irányú működésre törekedett és szinte válságos helyzetbe került, mert szakközleményeinek, kiadványainak nem volt olvasóközönsége, nem nyilvánult meg kellő érdeklődés működésével szemben. Vezetői tanácskoztak, üléseztek, de eredményre nem jutottak, miközben elforgácsolták erőiket.

SZILY tanuja, megfigyelője volt e meddőségre kárhoztatott irány minden mozzanatának és kritikus szemmel, józan fővel kísérte és ítélte meg azt; e sikertelenség okát is csakhamar észrevette. Mint nemmindennapi lélekkel megáldott, vezetésre teremtett egyéniség új irány megindításának szükségét érezte át és a természet-tudományok művelése mellett főképen azok terjesztését, megkedveltetését, népszerűsítését tartotta a Társulat nem kevésbé fontos, sőt elsőrendű feladatának. A tisztán tudományos vizsgálatok nagyrészt az Akadémiának átengedni, nem ezzel versengeni, hanem munkaköri összeütközést kerülve, a természettudományos ismeretek terjesztésére és megkedveltetésére helyezni a súlyt, érdekes és változatos, megérthető, élvezhető adatoknak közlése meggyőződése és elgondolása szerint a Társulat feladata, melynek 1868-ban első titkárává, 1871-ben alelnökévé, 1880-ban pedig elnökévé választották; tehát 11 évig volt első titkár, egy évig alelnöke, tizenkilenc évig elnöke a Társulatlak, és ez az idő, az 1868—1900-ig terjedő korszak valóban SZILY KÁLMÁN korszaka volt. Nagy lelkesedéssel, becsvággal, éles előrelátással és önfeláldozással határos buzgósággal fo-

gott a Társulat újjászervezéséhez. 1869-ben megindította a *Természettudományi Közlönyt*, melyet 1898-ig szerkesztett, amikor megvált a Társulat elnökségétől, de érdeklődése ezután sem szűnt meg iránta, hanem szerepét megosztotta az általa alapított Magyar Nyelvtudományi Társasággal.

SZILY KÁLMÁN akkor, amikor élete javarészét a Kir. Magy. Természettudományi Társulatnak áldozta, új életerőt öntött beléje. Tevékeny, irányító fellépésével belezökkent a Társulat a helyes kerékvágásba, melyet számára a hazai viszonyok kijelöltek. Élénk, friss, közvetlen szellem költözött belé, a széthúzó erőket a természettudományok szolgálatába állította, a bágyadtan pislogó mécses fellángolt. Az új munkaprogrammnak megfelelően tervszerűen haladt előre a Társulat a természettudományok művelése és terjesztése terén. A lelkesedés nem bizonyult szalmalángnak, hanem állandóan hevítette a Társulat vezetőségét. SZILY hitt és bízott a művelt magyar társadalom megértésében, ismerte a magyar lélek természetszeretetét. Nagy szellemi ereje, lan-kadatlan munkakedve, elfogulatlan faj- és emberszeretete, de alapos matematikai készségénél fogva szabatos ítélete a lényegest gyorsan elkülönítette a lényegtelenről, közérthető és közérdekű cikkeket hozott az általa alapított Természettudományi Közlönyben, menten minden absztrakt dedukcióktól, melyek a művelt nagyközönség számára nem hozzáférhetők. Megtalálta a hangot, amelyen a jó magyar közönséghez szólni kell. A merész kísérlet bevált, a tagok száma megsokszorozódott, hat esztendő alatt meghétszereződött, ma 13.000-en felül emelkedett. A elevenen szerkesztett Közlöny állandóan fenntartotta a kapcsolatot a tagokkal, a tagok száma rohamosan és állandón nőtt, a Társulat anyagi helyzete javult. Az állam bizalma is megnyilvánult vele szemben, az országgyűlés báró Eötvös József, a kiegyezés nagy kultuszminisztere javaslatára és CSENGERY ANTAL hathatós támogatására 1870-től évi 8000 forintos országos segélyt szavazott meg, melyet a Társulat 1919-ig élvezett; ezután a segély 1800 pengőre csökkent, és mint államsegély négy tudományos szakfolyóiratunk támogatására szolgál.

SZILY vezetésre hivatott egyénisége mindig számolt az idők járásával, az apostolok egyszerű, megérthető nyelvén, lebilincselően, nem különködő, mindig önálló,

határozott, de sohasem túlzó módon igyekezett a természettudományi ismereteket terjeszteni, közkinccsé tenni. Hűségesen referált minden jelentősebb tudományos eseményről; megóva olvasóit hiábavaló tudálékosságtól, megőrizte a tudomány szabadságát a materializmus túlkapásainak frivol propagálásától is.

SZILY első közleménye a Kir. Magy. Természettudományi Társulat Közlönyében 1862-ben jelent meg A hatványlatról, majd A Laplace-féle hangsebességi képletnek elemi behozataláról értekezett és több értékes termodinamikai dolgozatot közölt, melyek a vezető fizikusok elismerésével találkoztak. A magyar közönséggel ő ismertette meg a telefont, az elektromos világítást is. Később különösen tudománytörténeti és nyelvtörténeti tanulmányokat tett közzé, mint régi magyar megfigyelések gyűjtője. A Társulat kiadványaiban több mint 250 közleménye jelent meg. Bámulatos, hamisítatlan nyelvérzékelével küzdött, a történeti hagyományok tiszteletével a tudományos műnyelv elvi alapjait lerakva, a Bugát-féle műnyelv, de az ÁPÁTHY visszalatinosított és görögösített műszavak használata ellen is.

Az elvállalt feladatok lelkiismeretes ellátásában mindig előljárt, megalkuvást nem ismerő kötelességérzet, az igazság rajongó szerete vezette minden cselekedetét. Személyes befolyását, tekintélyét is érvényesíteni igyekezett a Társulat érdekében. Nincs valamirevaló magyar természettudós, aki előbb vagy utóbb ne került volna a Társulat vonzó körébe, ne szólalt volna meg a Természettudományi Közlöny vagy a Társulat egyéb folyóirata hasábjain. A Társulatban maga köré tudta csoportosítani a szakerőket, könyvkiadó vállalata életrehívásával, népszerű természettudományi estélyek, népszerű természettudományi kurzusok rendezésével stb. oly központtá vált az, amely összeforrt a magyar természettudományokkal. Vezetése alatt olyan, az átlagon felüli ernyedetlen munkásság folyt, amely mind szigorú következetességében, mind sikereiben feltűnő mértéket mutatott és mély nyomot hagyott. Szavai és tettei mindenkor nagyszerű összhangban álltak, bátran, férfiasan szembemondta az igazat mindenkinek. A Társulat szellemi értékei fölött éppen úgy, mint kiadványainak helyes magyarsága fölött féltékenyen szerető gondal örködött. Nagyarányú munkásságát valósággal meg-

nemesítette az önzetlenség, mellyel egyénisége szinte felolvadt a Társulat eszményi érdekeiben.

Ha azt mondják, hogy az emlékezet mérlege hamar berozsdásodik és csak új benyomások iránt fogékony, míg rendszerint alkalmatlan arra, hogy a multba megszzebb visszanyúló munkás élet értéktermelő és termékenyítő hatásait összeségükben lemérje. SZILY KÁLMÁN munkássága, egy áldozatos, gazdag, kiegyensúlyozott élet erényeivel felruházva, biztosítja számára azt, hogy neve, emléke nem tűnhet el nyomtalanul, mert kitörülhetetlenül be van írva a Kir. Magy. Természettudományi Társulat történetébe, mely büszkén vallhatja magáénak úttörői között és követi őt, tudatában annak, hogy jól járnak azok, akik az ő nyomán járnak és ebben az irányban vezetik a Társulatot. Magasztos emléke, egyénisége ragyogó vezető példaképen áll mindenkor előttünk, akik még szerencsések lehettünk vele a Társulat választmányában és a Magyar Tudományos Akadémián találkozni és együttműködni.

Működése tiszteletet és bámulatot vált ki, mert egész életét, minden gondolatát, minden mozdulatát hivatásának szentelte és minden akadályt átütő eréllyel tört ama célok felé, amelyeket meggyőződése és kötelességtudása kijelölt. Így vált irányító szellemévé, hatalmas szuggeráló erejével, a Társulatnak.

A Kir. Magy. Természettudományi Társulatra nagy erkölcsi tőkét hagyott örököül s ezt a Társulat megőrzi mint szent örökséget késő unokák számára is. De a Társulat is, életében és halálában, mindig megbecsülni igyekezett nagy újjászervezőjét, érezvén, hogy önmagát tiszteli meg vele. Amit a Társulat nyujthatott méltó elismerésül, megadta neki. 1899-ben tiszteleti tagjává választotta, 1900-ban arcképét ülésterme számára megfestette, és harmincéves működése emlékére érmet verezett. Most pedig székháza falán emléktáblát helyezett el örök hálája külső jeléül. SZILY szelleme ha tudomást venne róla, hogyan ülte meg Társulata fennállásának 100. évfordulóját, bizonyára kedve telnék benne és ha nem is volt hiú ember, jól esnék a róla való megemlékezés, mert ünneplésünk méltó volt a Társulathoz és őhöz, nem üres parádé, hanem hitvallás öröké'letű, magasztos eszméi mellett. Hódolattal járulunk most képmása elé, aki nemcsak alkotó, hanem rendező elme is volt, akinek vezetése alatt építőmunka folyt és fel-

lendült minden közület és hirdeti szellemének nyomait. A tudomány és a társadalmi élet önzetlen harcosa, családjának áldott szívé és kezű pater familias-a, a nagytehetségű és kiváló szorgalmú kutató tudós fizikus, lelkes nyelvész, a műegyetem szervezője és kiépítője, fényes eredményekkel oktató professzor, az Akadémia főtitkára, a Természettudományi Társulat újjáalkotója, a közérdeket mindig éles szemmel meglátó, jólelkű, nemes gondolkodású, igaz férfiú, a fényes és magos Farosz, világosság, erő és példaadás előtt legyen áldozásunk őszinte, meleg ünnep, tisztelgés a történelmi értékű férfiú előtt, mélyen meghajtva előtte a méltó elismerés zászlaját. Áldott legyen emléke!

*

Az avató beszéd után az ünneplő közönség a székház elé vonult, hol ZIMMERMANN ÁGOSTON elnök leplezte és megkoszorúzta az emléktáblát.

Centenáriumok és emlékünnepek 1942-ben.

Columbus Kristóf.

(Amerika felfedezésének 450 éves fordulója alkalmából.)

1942. augusztus első napjaiban lesz 450 esztendeje, hogy ez az annyira makacs ember Palos kikötőjéből három kis bárkán kifutott az Újvilág felé. Októberben négy és fél évszázada immár, hogy a nyugati kettős kontinens a fehér ember kultúrkörébe kapcsolódott. A portugálok abban az időben a Tengerész Henrik iskolájából kikerült hajósok révén a legjobb úton voltak ahhoz, hogy az Indiába Afrika megkerülésével vezető utat megtalálják. Pillanatnyilag Portugália állott a világkereskedelem középpontjában. Az olasz hajósnak, CRISTOFORO COLOMBONAK, végtelenül nagy érdeme, hogy ebben az időben, amikor az idegen világok kincsei után való vágyakozás annyira elfogta a hajós nemzeteket, a görög tudósok világfelfogása, a Föld gömbalakú voltának ismerete alapján görcsösen ragaszkodott ahhoz a gondolathoz, hogy nyugatnak hajózva is el lehet jutni Zipanguba (Japán) és Kelet-Ázsiába. COLUMBUST ettől a rögeszméjévé nőtt gondolatától a későbbi csalódások sorozata sem tudta megfosztani, — de Spanyolországnak, illetőleg az egész emberiségnek megbecsülhetetlen szolgálatot tett azzal, hogy eszméje mellett kitartott és a nyugati földség kapuit kitárta a világ-gazdaság előtt.

COLUMBUSNAK ezt a nagy érdemét sem életében, sem halála után nem méltányolták illendően. Halála után olyan gyorsan megfeledkeznek róla, hogy az általa felfedezett Újvilágot a XVI. század elején nem róla, hanem a jelentéktelen AMERIGO VESPUCCIRól nevezték el. De nem voltak Columbusszal szemben kegyesebbek még a múlt században sem. Csak újabban igye-

keznek a nagy tengerészt igazságosan megillető jogaihoz juttatni.

A multban a többek között azt állították, hogy COLUMBUS teljesen TOSCANELLI hatására cselekedett és TOSCANELLI elgondolásainak csak szolgálai végrehajtója volt. Erre a legfontosabb alap TOSCANELLinek 1474-ből származó és a portugál királyhoz intézett levele. Tudvalevően TOSCANELLI leveléhez térképet is mellékel, tulajdonképen az volt a fontosabb, de ez a térkép elveszett. A latinul írt levél a térképre vonatkoztatva félreérthetetlenül kifejezi, hogy Lisboából folytonosan „nyugatnak“ hajózva is el lehet Cipangoba érni. A feltevések szerint — ami ugyan nincsen kizárva — COLUMBUS tudomást szerzett erről a levélről és a levél tartalmának szolgálai szolgálatába állt. A tények azonban az előbbi feltevést nem igazolják. COLUMBUS, akár csak minden portugál hajós, nagyon jól tudhatta, hogy Lisboától nyugatra, az Azóri-szigetek télen egészen, nyáron részben a nyugati szelek övezetében fekszenek. COLUMBUS azonkívül saját, guineai útján tapasztalhatta, hogy az afrikai partok előtt állandóan északkeleti szél fúj. Ezekkel a tényekkel számot vethetett és tökéletes tudatosságból fordult a Palosból való kihajózásakor délies irányba a Kanári-szigeteknek és ugyancsak tudatosan hajózott visszatértekor az Azóri-szigeteknek. Tény tehát, hogy mentesíti magát TOSCANELLI hatásától, nem TOSCANELLI utasítása értelmében cselekszik és eredményét nem annak segítségével, hanem ellenére éri el. TOSCANELLI elgondolása szerint a nyugati szél és a Golf-áramlás ellenében kellett volna hajóznia. Ezen az északiasabb vonalon pedig csak különleges szerencsével juthatott volna el Amerikába. Ilyen meggondolás esetében TOSCANELLinek nem igen jut hely COLUMBUS mellett.

Bizonyos, hogy COLUMBUS tette elsősorban tengerész, hajózási művelet volt. Az utókor ezt a cselekményt sem volt hajlandó méltányolni. Nagyon is kifejezően a szemére vetik, hogy gyenge hajós volt. Pedig általános képzettsége felette állott a korabeli hajóskapitányok képzettségének, hiszen latinul is értett és a klasszikus irodalomban sem volt tájékozatlan. Éppen az volt a sorsa, hogy — olvasottságából következően — megfelelően még nem igazolt elméletek megvalósításá-

nak szolgálatába szegődött és a tekintélyekbe vetett hite miatt a hibás elméletet nem volt hajlandó idejében feladni. Nagyon valószínű, hogy általában egészen másképpen vélekednénk róla, ha első utazása után meghalt volna és úti naplóját megfelelő térkép kíséretében, de elméletek nélkül, hagyta volna az utókorra.

COLUMBUS igazi érdeme első utazása volt. Ezen ugyan reménysége, India felfedezése, nem teljesedett, de Spanyolország részére hatalmas világbirodalom alapításának lehetőségét biztosította. Valójában csak az első útját kell figyelembe venni, a későbbiekkel nem sokat kell törődni, mert azok a COLUMBUS-ról alkotható helyes képet csak elrontják és elhomályosítják. Azért is nehéz róla hibátlan véleményt alkotni, mert naplója nem eredeti állapotban maradt az utókorra, azt csak egy félszázaddal később írta le LAS CASAS, aki nem is egészen tárgyilagos és nem is ért jól a dolgokhoz. COLUMBUS szavait ritkán adja hűen vissza. Az átíráskor alapul nem COLUMBUS eredeti naplóját használta, hanem egy másolatot. Mindamellet mégis mindenkinek ezt a naplót kell az első eredeti forrásnak tekinteni. A feltételezett Columbus-féle levél és a LAS CASASTÓL ÍRT Indiai történet csak harmadrangú forrás, mert a COLUMBUS fiától, FERNANDOTÓL, származó életrajznak az előzőkkel szemben előnyt kell adni.

Az így keletkezett Columbus-napló szövegkritikai vizsgálata még mindig hiányzik. Pedig nagyon üdvös volna, ha megkísérelnék kimutatni, hogy a szövegben mikor lehet LAS CASAS vagy a korábbi másoló keze nyomára akadni és hol szerepelnek abban COLUMBUS eredeti adatai. Kérdéses, hogy pl. Haiti leírása, amelyik a naplóban korábbi időpontban szerepel, mint ahogyan a partraszállás megtörtént, valóban megvolt-e a naplóban vagy azt csak később dolgozták bele és ebben az esetben ki írta? COLUMBUS vagy LAS CASAS? Kérdéses, hogy az ú. n. Columbus-levél valóban COLUMBUSTÓL származik-e, mert sok olyan hibás adat van benne, amelyek a naplóban nincsenek meg.

A lecsúszosab vád COLUMBUS tevékenységével szemben, hogy szélességmérései alapján nagyon keményen kétségbevonják hajós-képességeit. Így a múlt század nvoevanas éveitől kezdve szemére vetik, hogy „naplójában az áthajózás ideje alatt nincsen egyetlen szélességmérés-adata sem és amelyiket Nyugat-Indiá-

ban megkísérel, az olyan rettenetes..., hogy COLUMBUS nagyon gyér komoly és tudományos ismerettel rendelkezet...". Keményebben és igazságtalanabbul aligha lehetett volna vádat emelni, pedig ez a vád hamarosan nagyon is elterjedt. Valóban igaz, hogy az odautazásról nincsen szélességi adat, de viszont sokkal később, pl. 1595-ben DRAKE sem jegyez fel szélességi adatokat és COLUMBUS idejében a tengerészek, ha állandóan kelet-nyugati irányban hajóztak, nem tartották szükségesnek a szélességmeghatározást. Odautaztában COLUMBUS háromszor vizsgálta felül az iránytűt, visszatértében pedig hat szélességmérést végzett, abból hármat a nyílt tengeren. Két alkalommal mérte meg a nap hosszát. Az utóbbiak értékelésekor a kritikusok megfélekedeznek róla, hogy a naphosszúság-meghatározásokat COLUMBUS a leghosszabb és a legrövidebb nap idejében hajtotta végre, hogy ezt az adatot felhasználva az északi helyzetet, vagyis a földrajzi szélességet meghatározza. Ugyanis már COLUMBUS idejében is voltak olyan táblázatok, amelyek segítségével a nap hosszából a szélességre lehetett következtetni. Az így kapott szélességadatok ugyan gorombák, de azért a helyes értékeket elég jól megközelítették. COLUMBUST tehát nem lehet a gondatlan hajós vádjával illetni.

A szélességmeghatározások ellen emelt vádak talán meg sem születhettek volna, ha a kritikusok idejében észreveszik, hogy az eredeti spanyol szövegben nagyon fontos helyen egy-egy szó hiányzik és hogy azokat hozzá nem értéssel hibásan helyettesítették. Ha a pótlásokat észszerűen hajtották volna végre, a hibás szélességmeghatározás vádját sem lehetett volna COLUMBUS fejére olvasni.

Sok más kifogásolt esetben is hasonló eredményre lehet jutni, ha megfelelő tárgyismerettel vizsgálják a napló szövegét. Végeredményében tehát ma már COLUMBUST sok hamis vád alól felmentik. Viszont a tárgyilagos ítélet azért nem feledkezhetik meg gyengeségeiről sem. Semmivel sem lehet menteni álmodozó, fantazista lelkületét. Be kellett volna érni a tengernagyi állással, nem kellett volna örökéletű alkirályságról álmodoznia. A kettős hivatás betöltésére gyenge volt, erejét túlbecsülte és bukását e miatt nem kerülhette el.

DR. KÉZ ANDOR.

Gassendi Pierre.

(1592—1655.)

A XVII. század csillagászati munkái között KEPLER írásain kívül egyike a legolvasottabb könyveknek GASSENDI Institúciója volt.

CASSENDI nevét mint csillagászt ismerjük, mert sokoldalú tudományos működése között a csillagászat terén alkotott legtöbbet. Érvényesüléséhez nagyban hozzájárult, hogy nagyszerű képességeit gyermekkorában felismerték. Háromszázötven évvel ezelőtt született a Digne melletti Champtercierben. Apja szegény paraszt volt. Rendkívül fejlett értelme hamar megnyilatkozott, korának egyik csodagyermeké volt. Már 16 éves korában Digne-ben a retorika professzora lett, 19 éves korában a filozófia tanárává nevezték ki. Pappászentelése után a minoritarendbe lépett s érdemeinek elismerésül hamarosan kanonok, majd prépost lett.

A tudományok nagy mecénása, PEIRESC, akit „procureur général des sciences“ néven ismert kora, megnyerte GASSENDI-t a csillagászat számára s ezen a téren is hamarosan ismertté tette nevét írásai és megfigyelései révén.

KEPLER előre kiszámította, hogy 1631. november 7-én a Merkúr elvonul a Nap előtt s ennek megfigyelésére felhívta GASSENDI figyelmét. Rendkívüli örömmel töltötte el GASSENDI-t, hogy a régiek előtt ismeretlen eme jelenséget elsőízben neki sikerült megfigyelnie. Csillagászati vonatkozásban ez tette nevét ismertté. A jelenség megfigyeléséhez a SCHEINER páter által a napfolt vizsgálatához használt módszert alkalmazta, a Nap képét fehér ernyőre vetítette.

Ugyanebben az évben december 6-án a Venus-átmenet megfigyelésére is készült, ez utóbbi azonban nem sikerülhetett, mert mint LALANDE kimutatta, az átmenet még napkelte előtt megtörtént. Megfigyeléseit a következő évben „Mercurius in Sole visus et Venus invisus“ címen adta ki Párizsban.

Egy évtized múlva a párizsi királyi kollégumba hívják meg a matematika professzorának. Néhány évi kiváló működése után hosszabb betegszabadságra megy s ezalatt írja meg főművét, „Institutio Astronomica juxta hypotheses tam veterum quam recentiorum Co-

pernici et Tychonis“ címen. A könyv olvasottságára jellemző, hogy 1656-ban, majd 1680-ban új kiadásban is megjelent. Az angol kiadások kevés változtatással 1653-ban, 1654-ben és 1683-ban jelentek meg.

Institúciójának a világegyetem szerkezetét tárgyaló részében látszólag Tycho rendszere mellé áll, azonban eléggé kiviláglik írásaiból, hogy a Copernicus-féle fel fogás felé hajlik s ezt csak az Egyháztól való félelmében nem meri megvallani. Maga is érezte, hogy írásai könnyen az egyház átkát vonhatják maguk után, ezért már arra is gondolt, hogy erre vonatkozó papírjait elégeti.

1653-ban visszatér Párizsba s a következő évben kiadja a tudományok mecénásának, PEIRESCNEK, TYCHONAK, COPERNICUSNAK, PURBACHNAK és REGIOMONTANUSNAK életrajzát, melyek még manapság is elsőrendű forrásmunkák.

A Saturnus megfigyeléseiről számos rajzot készített. Ekkor még nem voltak tökéletes távcsövek s ezekből a rajzokból csak sejteni lehet a Saturnus gyűrűrendszerét.

Újabb betegsége alkalmával az orvosok túlságosan sok vért vettek el tőle, életereje megtört. „Nem maradt elég ereje ellenállani orvosainak“, írja DELAMBRE, akinek karjaiban halt meg 1655 okt. 24-én.

Több munkája csak halála után jelent meg, így a 6 kötetes Opera Omnia is, amelyet 1658-as első kiadása után 1727-ben újra kiadtak.

DR. KULIN GYÖRGY.

Tasman Abel Janszoon.

(1603—1659.)

A Terra Australis kisebb, majd nagyobb, de minden esetben óriási tömegű feltételezett tömege már a görög idők óta éktelenkedik a térképeken. A XV. század folyamán ugyan képzelt határa délebbre szorul, de még a XVII. század első negyedében is a mai Ausztráliának nyugati partja közelébe vetődött hajósok azt hiszik, hogy a nagy Terra Australis közelében járnak. Sok sikertelen vállalkozás után végre a hollandusok véglegesen meg akarják oldani a kérdést, ki akarják puhatolni, hogy Ausztráliának egyelőre Új-Hollandia

néven ismert részei milyen messzire terjednek le, összefügg-e ez a föld Új-Guineával és a klasszikus Terra Australis részeivel.

A Szunda-szigetek kormányzója e nehéz feladat megoldására TASMANT választotta ki, aki 1642 augusztusában indult útnak. VAN DIEMEN titokban azt is remélte, hogy a megismerendő új terület Közép- és Dél-Amerika gazdagságával fog vetekedni.

TASMAN két hajóval indult el Batáviából, Ausztrália partjai mentén. Nagyon óvatos tengerész volt, talán túlságosan is örködött az expedíció épségén, a legkisebb kockázatot sem vállalta s részben ez is oka volt annak, hogy az expedíció a hozzáfűzött reményeket nem tudta valóra váltani. A partok mentén hajózva elérte és felfedezte a mai Tasmania partjait, amelyet ő akkor a Szunda-szigetek főkormányzójáról Van Diemen-földnek nevezett el. A sziget belsőbb részeibe be sem pillantottak, a parton is csak nagyon óvatosan és keveset mozgottak. Tasmania szigetjellegét nem állapították meg, azt hitték, hogy az Ausztrália tartozéka.

További útja folyamán TASMAN eljutott Új-Zéland szigetére is, de ennek szigetjellegét sem ismerte fel és ezt is a nagy déli kontinens egyik darabjának tartotta. Hazafelé hajóztában 1643 tavaszán áthaladt az Új-Guineát Ausztráliától elválasztó Torres-szoroson is, de annak jelentőségét nem ismerte fel és így Új-Guinea szigetjellegét sem állapította meg. Első útjának értékes megállapítása volt, hogy Új-Hollandia (Ausztrália) a déli szélesség 44° -án nem terjed túl délnek. Jelentősebb eredményt későbbi útja folyamán sem tudott Ausztrália jellegének tisztázásában elérni és az új kontinens, valamint a Terra Australis kérdését véglegesen majd csak Cooknak sikerül (1772) megoldani.

DR. KÉZ ANDOR.

Leblanc Nicolas.

(1742—1806.)

Régmult évszázadok egyik legfontosabb vegyszere a szóda volt, melyet már az ókorban is ismertek. Másáson kívül főleg üveg- és szappangyártásra használták. A XVIII. századig a szódaszükségletet az egyiptomi szódatavak, a Hazánkban s Indiában található talajból

kivirágzott szóda, s végül a tengeri növények elhamvasztásakor keletkező termék fedezete. A kultúrigények növekedtével és az ipar fejlődésével azonban a XVIII. században a szódaszükséglet rohamosan megnőtt, s ezt az említett természetes szódaforrások nem tudták kielégíteni. Az így keletkezett szódahianyt a XVIII. század végén Franciaországban még növelte az is, hogy a forradalommal kapcsolatos háborúk következtében a tengeri növényekből előállított szóda behozatala is megszűnt. A súlyos szódahiány megszüntetésére szorgos kutatás indult meg iparilag használható mesterséges szódaelőállítás kidolgozására, s e munka serkentésére a Francia Köztársaság Tudományos Akadémiája 12.000 livre díjat tűzött ki. A mesterséges szódagyártás problémáját LEBLANC oldotta meg. Bár eljárása a XIX. század szervesetlen kémiai nagyiparának az alapját rakta le, s csaknem egy évszázadon át versenytárs nélkül maradt, az Akadémia díját mégsem kapta meg.

LEBLANC NICOLAS 1742. december 6-án született a franciaországi Ivoy-le-pré-ben. Atyja szerény viszonyok között élő kohóigazgató volt, kinek korai halála után orvosnak készült s elvégezte a párizsi sebésziskolát, ahol kémiai ismeretekre is szert tett. 1780-ban az Orleansi herceg családjának háziorvosa lett.

LEBLANC tulajdonképeni hajlamai azonban érdeklődését az orvostudományoktól mindinkább a kémia felé terelték. Eleinte a sók kristályosodásának kérdésével foglalkozott, s már 1786–87-ben kimutatta, hogy a hasonló összetételű sók azonos kristályalakban válnak ki. A szódagyártásra irányuló kísérleteit 1789-ben kezdte meg, s a kérdést csakhamar meg is oldotta. Eljárása konyhasóból (nátriumkloridból, NaCl) indul ki, azt kénsavval nátriumszulfáttá (Na_2SO_4) alakítja, majd szénnel és mészkővel (CaCO_3) izzítva nátriumszulfidon (Na_2S) át szódává (Na_2CO_3) változtatja. Az eljárást, gazdasági jelentőségét felismerve, LEBLANC már 1791-ben szabadalmaztatja. Az orleansi herceg és mások segítségével szódagyárat alapít, melynek sikeres indulása további életének nyugodt folyását biztosítani lát-szik. A sors azonban másként döntött. A forradalmi „közjóléti bizottság” 1794-ben szabadalmát megsemmisítette, gyárat elkobozta, s eljárását, melyről szakértői

vizsgálat alapján megállapította, hogy az egyedül járható út mesterséges szódagyártásra, közprédává tette.

LEBLANCOT ez az intézkedés teljesen tönkretette. Bár személyileg nem üldözték, sőt különféle (többnyire díjazással nem járó) köztisztvisséggel ruházták fel, sorsa meg volt pecsételve. A köztisztviségek abban az időben egyébként is meglehetősen kétes értékűek voltak, úgyhogy mikor 1798-ban a párizsi tartomány öregek tanácsába tanácsossá nevezték ki LEBLANCOT, leánya a veszélyes megaszteltetés fölötti ijedségében megbetegedett s csakhamar meg is halt.

Feddhetetlen jellemére vall, hogy mikor a természetrajz professzorának hívták meg Albi-ba, ezt sanyarú sorsa ellenére sem fogadta el, mert úgy érezte, hogy nem rendelkezik kellő tudással az állás betöltésére.

A politikai viszonyok változása sem segített sorsán, s az a férfi, kinek szellemi munkája, eljárása több mint egy évszázadon át a gyárosok és vegyészek százainak, a munkások tízezreinek adott kenyeret (sőt nem egynek kalácsot is), 1806. január 16-án, lelkileg és testileg megtörve, önkézével oltotta ki életét a st.-denisi szegényházban. Jeltelen sírja helyett a kémiai nagyipar egyik legfontosabb eljárása hirdeti emlékét s figyelmeztet a feltalálók gyakran keserű sorsára.

DR. ERDEY-GRÜZ TIBOR.

Lovag Born Ignác. (1742—1791.)

Kétszáz esztendeje született, 1742. december 26-án Gyulafehérvárott LOVAG BORN IGNÁC, a magyar ásvány-, földtan és bányászat egyik úttörője. Kezdő tanulmányait Nagyszebenben végezte. Papnak készült. Fiatalon a jezsuita-rendbe lépett, de azt rövidesen elhagyta s Bécsben és főleg Prágában jogot tanult. 28 éves korában beutazta Németországot, Hollandiát, Belgiumot, Franciaországot és Spanyolországot. Ez az utazása további pályafutására sorsdöntő volt; ekkor kezdett behatóan foglalkozni ásvány- és földtani tanulmányokkal. Hazatérve, 1770-ben a prágai bányahivatal ülnökévé nevezték ki. Ugyanez év nyarán beutazta a Bánátot, Erdélyt, Felső- és Délmagyarországot. Felsőbányán

baleset érte, s e miatt betegeskedve, négy évet töltött Alt-Zedlitsch-i birtokán, ahol több ásvány- és földtani munkát írt és jelentetett meg. Egészségi állapotának javultával MÁRIA TERÉZIA meghívására Bécsbe költözött (1776). A királynő megbízásából a cs. és kir. természettudományi gyűjteményt rendezte. Ugyanakkor MÁRIA ANNA főhercegnőt ásvány- és vegytanra oktatta. Sokirányú elfoglaltsága mellett állandóan foglalkozott tudományos kérdésekkel és eredményeit könyvalakban közölte. Erdemei elismeréseül 1779-ben valóságos udvari tanácsosi rangot nyert a pénzverő és bányászati udvari kamarában. Tudományos munkásságát a külföld is elismerte; a szentpétervári, londoni, stockholmi, uppsalai, göttingai, páduai, turini, szienai, toulousei és lundí akadémia tagjai sorába választotta. Számos szakember gyűlt köréje és dolgozott laboratóriumában. A tudományos élet elmélyítésére megalapította a *Phys. Arbeiten der einträchtigen Freunde c. időszak* folyóiratot (1783—1791). Érdeklődése a gyakorlat, nevezetesen a bányászat terére is kiterjedt. Kidolgozta az arany-, ezüst- és rézérczek gazdaságos foncsorozási eljárását, amellyel páratlan sikert ért el. II. JÓZSEF nagy elismeréssel viseltetett BORN tevékenysége iránt. Selmezbányán felállította BORN tervei szerint az első európai foncsorozó kohót. A kohó annyira felkeltette a külföld érdeklődését, hogy az első nemzetközi vegyészkongresszust 1876-ban Selmezbányán tartották. BORN a kémiával szívesen foglalkozott és éles ítélőképességét bizonyítja erős szembefordulása az alkémia ellen.

BORN többnyire Bécsben tartózkodott. Ott nemcsak mint tudóst, de mint szabadkőműves-rózsakeresztest sokan keresték fel. Páholya a tudományok fejlesztését tűzte ki célul, de a mellett irodalommal is foglalkozott s ezért ott korának szellemi vezetői szívesen találkoztak. Maga BORN is foglalkozott társadalomtudományi kérdésekkel. Magyarország is leróta háláját kiváló fia iránt; az 1791-i országgyűlés indigénátust adott neki.

LOVAG BORN IGNÁC 1791. július 24-én halt meg Bécsben. Rövid élete alatt rendkívül élénk munkásságot fejtett ki. Irodalmi alkotásai közül egyik-másik ma is forrásmunka.

Első nagyobb munkája a *Lithophylacium Bornianum sive Index fossilium, quae collegit, in classes et ordines digessit* Ign. de Born. Praga, 1772—75. két kötetben. E művében kővületek, kőzetek és ásványok rendszeres leírását közölte különös tekintettel előfordulásukra, közöttük sok adat található Magyarországra vonatkozóan. Vulkanológiai tanulmányokról számolt be az *Ueber einen ausgebrannten Vulkan bey Stadt Eger in Böhmen* (1773) címen megjelent munka, 1774-ben kiadja *Briefe ueber min. Gegenstände, auf seiner Reise durch das Temeswarer Banat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Hungarn, an den Herausgeber derselben J. J. Ferber*. Frankfurt-Leipzig, 1744; a 23 levélben bő ásványtani és bányászati adatok foglaltatnak bányatérképekkel. E munka angol (London, 1744), francia (Párizs, 1774) és olasz nyelven (Venedig, 1778) is megjelent. Ugyanekkor jelentette meg J. J. Ferber *Briefe aus Wälschland stb. címen Olaszországból írott természettudományi tárgyú 15 levelét*. A *schneckensteni topázelőfordulást és topáz-kristályokat* 1776-ban ismertette.

A cs. és kir. természetrajzi gyűjtemény rendezésének eredményeként 1778-ban német és latin nyelven kiadta annak indexét, melyet 1780-ban újra kinyomattak. 1786-ban jelent meg az arany-, ezüst- és rézérczek foncsorozására vonatkozó nagy sikert ért munkája, majd ennek — III. KÁROLY spanyol királynak ajánlott — francia kiadása.

TERBA F. W.-vel együtt írta *Bergbaukunde* (Leipzig, 1789—90) című kétkötetes művét. Majd ezt követte *Catalogue methodique et raisonné de la collection des fossiles de Mlle Eleon. de Raab. Vienne, 1790*, kétkötetes műve, melyben a gyűjtemény rendszeres leírását közölte. E munka azdag adattára ma is értékes; különösen hasznos a magyarországi ásványelőfordulásokat illetően.

Igen nagy feltűnést keltett az álnév alatt írott és 1783-ban megjelent *Joannis Physiophili specimen Monachologiae methodo Linnaeana*. Az egyház mindent elkövetett a munka megsemmisítésére, de II. JÓZSEF nem volt hajlandó engedni s így 1784-ben a munka *Physiophili opera, etc.* címen újra megjelent.

BORN nagy éleslátással ismerte fel a korában meg lehetőszen elhanyagolt természettudományok fontossá-

gát. Ezért azok fellendítését tűzte ki céljául s maga járva elől jó példával, élénk munkásságának eredményeit gyors egymásután közzétette. Ma is találunk munkáiban maradandó értékeket, mint amilyenek a magyarországi ásványelőfordulásokra vonatkozó adatok.

DR. TOKODY LÁSZLÓ.

Senebier Jean.

(1742—1809.)

Már 1779-ben kimutatta az angol PRIESTLEY, az oxigén felfedezője, hogy a növények alkalmilag oxigént lehelnek ki. Ezt a megfigyelést azután a németaitöldi INGENHOUSZ azzal egészítette ki, hogy a növények zöld részei csak nappal, világosság menett termelnek oxigént, éjjel, sötétben ellenben éppúgy, mint az állatok, „fix levegőt” (széndioxidot) adnak át a környezetnek. Mikor azután LAVOISIER az oxigén és az ú. n. „fix levegő” mivoltát világosan megállapította, INGENHOUSZ arra is rájött, hogy a növényi test egész szénanyagát a légköri széndioxidnak köszönheti, hogy a széndioxid felvétele a növény legfontosabb táplálkozási folyamata, míg oxigénfelvétele és széndioxidleadása az állatok lélekzésének felel meg. Ez a növényélettannak egyik legnevezetesebb felfedezése volt, különösen mikor kitűnt, hogy a széndioxidot a levelek és nem a gyökerek veszik föl.

INGENHOUSZ megállapításait alapos vizsgálatokkal SENEBIER JEAN fejlesztette tovább, vizsgálva a fénynek a hatását azokra a folyamatokra, amelyeket egyelőre mint nappali és éjjeli lélekzést különböztettek meg. SENEBIER 1742-ben Genfben született. Egyideig evangélikus lelkész volt Chancyban, majd Genf városának könyvtárnoka. A genfi forradalom miatt menekülni volt kénytelen, a Waadt-kantonba költözött és itt dolgozta ki ötkötetes hatalmas *Physiologie végétale* c. munkáját. 1799-ben visszatért Genfbe és itt halt meg 1809-ben.

SENEBIER nagy kémiai felkészültséggel és a LAVOISIER megreformálta kémia teljes ismeretében fogott munkájához. Megállapította, hogy a növények táplálkozási folyamataiban is teljesen a kémia általános törvényei uralkodnak. Legfontosabb eredménye annak a kimutatása volt, hogy a növények által felvett széndioxid

a fény hatására elbomlik, oxigént ad le, és hogy a széndioxidnak erre a felbontására kizárólag csak a zöld növényi részek képesek. INGENHOUSZsal szemben ellenben, hátrányára tér el azzal a felfogásával, hogy a növények nemcsak a levegőből, hanem gyökerek segítségével, a vízzel együtt a talajból is vesznek fel széndioxidot. Már SENEBIER rámutatott arra, hogy a természetben untig elegendő a növényi táplálkozás számára a széndioxid mennyisége. A növényekben előforduló sokkal kapcsolatban valószínűnek tartja, hogy azok nem a növényben keletkeztek, hanem kívülről kerültek oda.

Az INGENHOUSZ, SENEBIER és SAUSSURE THEODORE alkotta triászban, melynek az első igazán exact ismereteket köszönhetjük a növényi táplálkozás, elsősorban a széndioxid-asszimiláció terén, a kétszáz esztendővel ezelőtt született SENEBIER JEAN méltó helyet foglal el.

G. E.

Scheele Wilhelm Carl.

(1742—1786.)

A modern kémia előkészítői és útjának egyengetői között a legelsőek egyike SCHEELE. Egyszerű vidéki gyógyszerészlaboránsként kezdte pályáját, s csaknem egész életét vidéki patikákban töltötte el. Sötét kuckókban, ablakmélyedésekben, rozoga csűrökben a legkezedtelegesebb eszközökkel végezte vizsgálatait e lángeszű kísérletező, kinél ügyesebbet alig találunk a kémia történetében. Rendszertelenül dolgozott, többnyire ötletszerűen választotta ki vizsgálatainak tárgyát, de bármihez nyúlt is, csakhamar új felfedezéssel gazdagította a tudományt. Csodálatos biztonsággal tudta kísérletei alapján helyesen felismerni a tényeket. Senki sem volt korában, aki jobban ismerte a különböző vegyületeket, mint ő.

SCHEELE WILHELM CARL 1842. december 9-én született az akkor svéd uralom alatt álló Stralsundban. Atyja tekintélyes kereskedő volt, tizenegy gyermekének nevelése azonban anyagi erejét annyira igénybevette, hogy fiait korán kenyérkereső pályára kellett adnia. Így a későbbi nagy kémikusnak is 14 éves korában ott kellett hagyni a gimnáziumot, hogy Göteborgba menjen patikusinasnak. Tanulásvágya, kutatószelleme már itt megnyilatkozott. Éjt nappallá téve tanulmányozta a kezébe kerülő könyveket, s csakhamar elkezdett a patikában

található vegyszerekkel kísérletezni. Első főnöke, BAUCH, a derék göteborgi patikus, aggódva írja SCHEELE atyjának, hogy a sok éjjeli munka, s korához képest túl nehéz könyvek olvasása megárhathat a fiúnak. 1765-ben a malmői patikába szegődött s töretlen szorgalommal folytatta munkáját. Igénytelenül élt, minden keresetét könyvekbe fektette, minden szabad idejét tanulással és kísérletezéssel töltötte. Göteborgból egy stockholmi, majd uppsalai patikába került. A XVIII. századbeli patikákban uralkodó tudományszerető szellemre szép fényt vet az, hogy SCHEELE-t összes főnökei szabadon hagyták dolgozni, sőt szerény erőikhez képest támogatták is. Ez a szellem tette lehetővé, hogy az egyre szaporodó kémiai felfedezések nagyrésze a patikák laboratóriumaiából indult ki. 1775-ben sikerült végre függetlenítenie magát: ebben az évben a köpíngi patika gondnoka lett, utóbb meg is vette a patikát.

SCHEELE tudományos hírneve időközben világszerte elterjedt, bár munkáinak kiadása számos csalódást hozott számára. Első tudományos munkáját, mely a borkőre vonatkozott, BERGMANN uppsalai professzor nem méltatta figyelemre, később e munkája megjelent, de barátja, RETZIUS, neve alatt. Legfontosabb alapvető munkáját a levegőről és a tűzről („Chemische Abhandlung über Luft und Feuer“), melyben a levegő összetételének vizsgálatával és az oxigén felfedezésével LAVOISIERT és PRIESTEYT megelőzte, 1775-ben adta át kiadójának. A kiadó és nyomdász késlekedése (e ma sem ismeretlen szokás) folytán azonban a munka megjelenése annyira elhúzódtott, hogy LAVOISIER és PRIESTLEY közben felfedezéseikkel megelőzték SCHEELE-t. A tudományos elismerés azonban mégsem maradt el. A stockholmi tudományos akadémia 1775-ben tagjává választotta a „studiosus pharmaciae“-t, s ugyanabban az évben NAGY FRIGYES megbízásából Berlinbe, más oldalról pedig Londonba hívták. A külső elismerés jelei azonban nem változtatták meg SCHEELE puritán életfelfogását: e fényes meghívásokat elhárította magától s megmaradt a köpíngi patika gondnokának, mondván, hogy „csak annyit ehetek, amennyivel jóllakok. Ha Köpíngben is jóllakhatok, miért menjek máshova kenyeret keresni?“ Az, hogy Köpíngben düledező csűr volt laboratóriuma, s csak 1782-ben tudott szebb laboratóriumot berendezni, legkevésbé sem zavarta SCHEELE szellemét. Testét azon-

ban reuma támadta meg, s 1786. május 16-án kioltotta életét.

SCHEELE kísérletei a kémia akkor ismert egész területére kiterjedtek, s mindenütt jelentős felfedezéssel gyarapították a kor ismereteit. A levegőről a kísérletek egész sorozatával bebizonyította, hogy két gáz elegye, sőt oxigénből és nitrogénből elő is állította a levegőt. Kimutatta, hogy nem minden növényi sav ecetsav (mint addig hitték), hanem számos más sav, borkősav, citromsav, almasav, oxálsav, gallussav, tejsav, húgysav stb. is szerepel a növényi és állati szervezetekben. Feismerte, hogy a vas, réz és higany különböző oxidációs fokozatokban (mai nyelven szólva különböző vegyértékkel) szerepelhetnek, s hogy a grafit ásványi szén. Beható vizsgálat alá vonta az arzénikumot, a barnakövet, az utóbbiban zárványként szereplő súlypátot, és felfedezte a báriumsókat, sőt ezeket a kénsav kémszerűül is felhasználta.

SCHEELE nagyjelentőségű és széleskörű vizsgálatait, melyek közül itt csak néhány volt érinthető, teljesen kvalitatív jellegűek. A kvantitatív mérések iránt nem volt érzéke, s elméleti tekintetben sem állt ugyanazon a magaslaton, amely őt, mint zseniális kísérletezőt megillette. Élete végéig a flogiszon-elmélet híve volt, s nem vette észre, hogy ez az elmélet saját kísérleteivel cáfolható meg. Ez azonban mit sem von le érdemeiből, mert kevés kutatót ismerünk, ki annyival járult hozzá a kémia fejlődéséhez, mint SCHEELE.

DR. ERDEY-GRÚZ TIBOR.

Hell Miksa.

(1720—1792.)

HELL MIKSA működésének csillagászati szempontból legjelentősebb fejezete a napparallaxis meghatározása volt. Korában még eléggé bizonytalanságban voltak a csillagászati szempontból oly fontos Nap-Föld távolság ismeretének tekintetében. Meghatározására legalkalmasabb mód volt a Venus elvonulása a Nap előtt. Egy ilyen Venus-átvonulás 1769. június 3-án volt esedékes. Számos expedíciót szerveztek e jelenség megfigyelésére a csillagászok s ezek között legnagyobb je-

lentőségű HELL MIKSA vardói expedíciója. HELL csillagászati érdemeinek fényes bizonyítéka, hogy VII. KERESZTÉLY dán király választása a vardói út megszervezésére HELL-re esett.

Vardö (Wardoe, Wardoehuus) jelentőségét földrajzi szempontból messze északi fekvése adja. Az expedíció jelentőségét földrajzi fekvésén kívül az elért eredmény tette figyelemreméltóvá.

A világ számos megfigyelőállomása közül a jelenség lefolyásakor alig néhány helyen volt derült idő. HELL különös szerencséjére, Vardöben a Venus belépése és kilépése derült időben folyt le, de előtte és utána is felhők takarták el a Napot. Kiváltságos szerencséje s a jelenség megfigyeléséből kapott nagyszerű eredmény azonban egyben hosszú és kínos meghurcoltatásának forrása is volt. Abban az időben a napparallaxis értékére legáltalánosabban a $8^{\circ}55'$ ívmásodpercnyi értéket fogadták el. HELL eredménye $8^{\circ}70'$ volt, azaz 15 század másodperccel több a helyesnek vélt értéknél. Márpedig a parallaxis századmásodpercnyi különbsége 170.000 km-nek felel meg. Manapság, az újabb mérések eredményeképpen a napparallaxis értékéül $8^{\circ}80'$ az elfogadott, HELL eredménye tehát erős közeledést jelent a helyes értékhez.

Kortársai közül többen, így DE LALANDE, LEXELL és PINGRÉ azzal vádolták, hogy megfigyelési eredményeit meghamisította. E vád felmerüléséhez hozzájárult az, hogy eredményeit elég későn tette közzé. Ezt viszont az magyarázza, hogy keze kötve volt, mert szerződése értelmében eredményeit elsősorban Kopenhágában adhatják ki, tehát a késedelem nem az ő hibája volt.

Vádlói azonban csakhamar belátták tévedésüket, legnagyobb ellenfele, DE LALANDE nyílt levélben ismerte el HELL lelkiismeretességét és korábbi vádjainak alaptalanságát. Az elült vitát később LITTROW keltette életre. ENCKE 1835-ben a napparallaxis értékét $8^{\circ}57'$ -ben adta meg és ez, mint legpontosabb, évtizedeken át tartotta magát. LITTROW, hogy ENCKE értékének helyességét még jobban hangsúlyozza, HELL eredményének helyességét kétségbe vona s terjedelmes iratban a HELI kézírataiban talált változtatásokra hivatkozva, újra a hamisítás vádjával illette HELLT.

NEWCOMBnak köszönhetjük, hogy a vádat félreértethetetlenül elhárította. Ő ugyanis szorgalmasan tanulmányozta HELL kézíratait és LITTROW kifogásait s kimutatta, hogy azok a kifogások, amelyeket LITTROW a tinta színbeli különbségére alapított, egyszerűen tévesek, mert LITTROW színvak volt. NEWCOMB teljes tárgyilagossággal állapította meg LITTROW tévedéseit s örömmel szolgáltatót HELLnek igazat.

HELL MIKSA 1720. május 15-én született Selmecen. Eredeti neve HÖLL volt, ami bajor eredetű családi név. 1738-ban lépett a jezsuita rendbe, 1755-ben a bécsi csillagvizsgáló igazgatójává nevezték ki. Írásai latinul és németül jelentek meg. Idegen földön élt jórészt, de magyarságát sohasem tagadta meg. Hazafias érzésének számos tanújelét adta egész élete folyamán. A vardói útján tapasztalhatta a magyar és a lapp nyelv hasonlóságát. Csillagászati és egyéb munkái miatt nem szentelhetett ennek részletesebb vizsgálatára annyi időt, mint szeretne volna, ezért rendtársát s egyben útitársát, SAJNOVICST buzdította a további kutatásokra. Utmutatásokkal látta el, tanácsokat adott neki s SAJNOVICs eredményei részben neki köszönhetők.

A magyar csillagászat sorsát mindig szívügyének tekintette. A nagyszombati, az egri, a budai és a kolozsvári csillagvizsgáló létrehozásában nemcsak szaktanácsát kérték ki, hanem személyesen ellenőrizte és irányította azok építését és felszerelését. A csillagvizsgálók működését pedig külföldről is figyelemmel kísérte.

Életében sok magyar tudós sorsa tükröződik. Magyarnak vallotta magát, ha származása és neve idegen volt is, de munkásságának színtere jórészt a külföldön volt.

DR. KULIN GYÖRGY.

Baer K. E.

(1792—1876.)

A 150 évvel ezelőtt (1792. február 28.) született balti német BAER KARL ERNST a biológia történetébe mint a mai embriológia megalapítója írta be örök időkre nevét. Csíralevéltana, melyet „Über Entwicklung der Tiere. Beobachtung und Reflexion“ címen két kötetben, 1828-ban, ill. 1837-ben megjelent művében fejtett ki, új korszakot nyit meg a fejlődéstan történetében, alapja min-

den utána következő fejlődéstani munkának, mert minden utána következő nagy építőnek szükségképen az ott megvetett alapon kell továbbépítenie.

Neki magának vajmi ingatag előzményekből kellett kiindulnia. Mert igaz, hogy ALDROVANDI és tanítványa, VOLCHER COYTER már a XVI. században nagyon fontos mozzanatokat állapított meg a tyúk fejlődésében, HARVEY pedig kimondta az „omne vivum ex ovo” tételét és felállította a „metamorfózis” és az „epigenezis” fogalmát két, szerinte eltérő fejlődési mód megjelölésére, azonban a következő kutatók kezén az utóbbi elsikkadt és csak a metamorfózis maradt meg. De ez is átalakult, főként MALPIGHI, SWAMMERDAM és LEEUWENHOEK hatására a preformáció terméketlennek bizonyult tanává. Ez az elmélet két változatban uralkodott a XVIII. század derekáig: az „animalkulisták” (LEEUWENHOEK, LEIBNIZ, BOERHAVE) a hím csírasejtbe, az „ovulisták” (MALPIGHI, SWAMMERDAM, BONNET, HALLER) pedig a petébe képzeltek bele a későbbi kifejlett állatot a maga tökéletességében, csak éppen rendkívül kicsinyben, s e szerint a fejlődés tulajdonképpen csak kibontakozása, megnövekedése volna a kicsiben már meglevőnek. Egy 26 éves fiatalember, WOLFF FRIEDRICH CASPAR doktori értekezésében („Theoria generationis”, 1759) bizonyította be a preformáció tanának lehetetlenségét, és azt, hogy csak az epigenezisnek nevezett elgondolás lehetséges, vagyis hogy a kész szervek egy differenciálatlan, alakatlan kezdőanyagból fokozatos fejlődés során formálódnak ki.

PANDERNAK a tyúk fejlődéséről 1817-ben megjelent vizsgálatait már teljesen WOLFF elméletének szellemében ismertetik a csirkeembrió fejlődésének egyes mozzanatait. Ezt a munkát folytatta és mélyítette el BAER. Tanulmányait 1819-ben kezdte meg és folytatta megszakítás nélkül 1834-ig. Legbehatóbban a madarak fejlődésének tanulmányozásával foglalkozott, de kiterjesztette figyelmét a gerincesek többi osztályaira is. Legnagyobb érdeme a PANDER által már körvonalazott csíralevel-elmélet továbbfejlesztése. Úgy találta, hogy először valamennyi gerinces állat csírája két lemezszerű rétegre tagolódik. Az egyiket animális, a másikat vegetatív csíralevelnek nevezte el. Az előbbiből fejlődnek a mozgás- és érzékszervek, az utóbbiból pedig a tápláló- és szaporítószervek. Később mindkét csíralevel két-két lemezre hasad, az animális „bőrrétegre” és „húsrétegre”,

a vegetatív meg „érrétegre“ és „nyálkarétegre“. A bőrrétegből fejlődik a külső bőr, az idegrendszer és az érzékszervek sora, a húsrétegből az izmok és a csontok, az érrétegből a szív, a véredények, a vesék és az ivarmirigyek, a nyálkarétegből pedig a bélcsatorna falának belső bevonata és a bél függelékei. Egyes szervek úgy jönnek létre, hogy a csíralevelek csövekké hajlanak össze, majd a továbbfejlődés során a maguk különleges módján formálódnak ki.

Látnivaló, hogy ezekben a megállapításokban benne van a későbbi fejlődéstan minden alapvető ténye. Vizsgálatainak végeredményeként azt a következtetést vontala, hogy „az egyén fejlődése a fokozódó egyéniség növekedése minden vonatkozásban“. Ezt úgy kell érteni, hogy a fejlődés az általános, egyetemes típustól egyre szűkebb és szűkebb rendszertani kategóriák felé vezet, tehát pl. a tyúk kezdetben csak gerinces állat, azután szárazföldi gerinces, majd fokozatosan madárrá, szárazföldi madárrá, tyúkfélévé és végül házi tyúkká alakul. Ezt a megállapítást BAER vizsgálatai legáltalánosabb eredményének mondja.

BAER megállapításainak alapvető fontossága csak akkor vált igazán nyilvánvalóvá, mikor a sejtelmélet felállításával lehetővé vált a fejlődés legelső mozzanatainak mélyebb megértése. REMAK már ennek ismeretében végezte (1850—55) idevágó vizsgálatait, amikor is a csíralevelek fejlődésének menetét némileg másnak találta, mint ahogyan BAER megállapította. A tan fejlődésének további menete az volt, hogy KOWALEVSKY kiterjesztette az elméletet a gerinctelenekre is, majd HAECKEL 1872-ben összefoglalva és általánosabb szempontok szerint rendezve az addig összegyűlt vizsgálati eredményeket, felállította híres gastraca-elméletét, belekényszerítve az elmélet acélgyűrűjébe az itt-ott makacsul ellenkező tényeket is. Ezzel az egyénfejlődéstan az akkor DARWIN nyomán diadalmasan előretörő leszarmazási elmélet egyik legfontosabb bizonyság forrásává lett.

Maga BAER az így felzajló vitákban még résztvett, de már nem mint kutató, hanem mint ítélő bíró. Már sokkal korábban átköltözködött Szentpétervárra. Ottani éveiben is rendkívül termékeny munkásságot fejtett ki, de nem mint embriológus, hanem inkább mint antropológus, ethnográfus és geográfus, sőt mint hisztorikus.

Ilyen vizsgálatokra az orosz birodalom óriási területe és tarka népi összetétele korlátlan lehetőségeket nyújtott. De a szoros értelemben vett biológiával sem szakkított, hanem ekkor foglalt állást egyes előadásaiban, beszédeiben a biológia általános, világnézeti vonatkozásai tekintetében. Így egyik beszédében kifejtette, hogy „a természet általános törvénye a fejlődés”. Úgy értelmezte a természet jelenségeit, hogy folyamatai nem egyebek, mint a szellem folyamatos győzelme az anyag felett. Ez szerinte a teremtés alapgondolata, melynek elérése végett az egyéneket és nemzedékek hosszú sorát eltünteti s a jelent mérhetetlen mult vázán építi fel. Elismeri a szervezetek átalakuló képességét, de csak mérsékelt határok közt. Teleologikus világnézetének folyománya, hogy DARWIN mechanisztikus fejlődésméltétét mereven elutasította, mint ahogyan elutasított minden materialisztikus gondolatot, vagy olyat, melyet ilyennek érzett. A világ számára nem mechanikus cselekmény, hanem magasabb célok felé törő, értelem által vezetett fejlődés.

Nézeteivel élete vége felé (megh. 1876. nov. 28) és a következő évtizedekben bizonyára maradinak látszott. Ma azonban, megfelelő történeti távlatban, bizonyára másképp ítélnék meg ebből a szempontból is.

DR. SOÓS LAJOS.

Herschel John.

(1792—1871.)

A Jóreménység Fokának Ördöghegyén kőpiramis jelzi azt a helyet, ahol HERSCHEL nagy műszere állott az 1834—38-as években. A járókelők és turisták között talán kevés akad, aki értékelni tudná az emlékmű jelentőségét, de a csillagászat számára örök jelképe lesz a kutatás önzetlen szellemének s a felfedezők fáradságos és nélkülözésekkel tele úttörő munkájának.

A nagyobb méretű csillagászati távcsövek alkalmazásával a csillagvilág ismeretlen birodalma tárult fel. Benépesedett az égbolt a halványabb csillagok, halmazok és ködök millióival és vele együtt megsokasodtak a csillagászok feladatai is. A bolygókról és a naprendszerbeli egyéb égitestekről az érdeklődés a csillagok világa

felé fordult s a csillagászat új ága született meg, a *stellárasztronómia*. Ennek keretében a csillagok számának, sűrűségének, térbeli eloszlásának, a Tejútrendszer szerkezetének, a Világegyetem terjedelmének kérdése toltult előtérbe.

A kettős- és változócsillagok, halmazok és ködök felkutatása terén HERSCHEL VILMOS munkájának méltó folytatója lett fia, Sir JOHN FREDERIK WILLIAM HERSCHEL (röviden HERSCHEL J., vagy, minthogy még több HERSCHEL is volt, nevét gyakran HERSCHEL II.-nek is írják). 1792. március 7-én született Slough-ban. 17 éves korában a cambridgei St. John kollégiumban a jogra iratkozott ugyan, valójában azonban a matematikával és csillagászáttal foglalkozott. Elcinte South magán-csillagvizsgálójában dolgozott s csak apja halála után, 1825-ben tért haza, hogy apja nagyszabású munkásságát folytassa.

Nevével a csillagászat csaknem minden ágában találkozunk, a legnagyobbat azonban a katalógusok elkészítésével alkotta. Sloughból az égboltnak csak kétharmadrészét figyelhette meg s tudatában volt, hogy munkája csak akkor lesz teljes értékű, ha észleléseit a déli égboltra is kiterjesztheti. 1833. november 18-án családjával, műszereivel hajóra szállt s két hónap múlva a Jöreménység Fokánál kötött ki azzal a céllal, hogy a déli égbolt hiányzó részének égitesteit innen figyelje meg. Négy év alatt gyűjti össze a tervezett anyagot. Egyetlen segítsége derék mechanikusa, STONE.

HERSCHEL expedíciója nagyvonalú és megkapó vállalkozás, amilyenre csak olyan ember képes, akit a tudásszomj és a megoldandó kérdések sürgető ereje hajt.

Reflektorát atyja készítette, de tükrének gyakori fényesítése most reá vár s e kényes munkát nem is engedné át másnak. Az összes megfigyeléseket, a rajzokat és számításokat minden segítség nélkül egyedül végzi.

Azzal tisztában volt, hogy a déli égbolt égitesteinek teljes értékű — pozíció és fényesség tekintetében is pontos — feldolgozásához négy év nem elegendő. Ez a munka egy nagyobb létszámmal dolgozó csillagvizsgálónak is évtizedes munkát adott volna. Éppen ezért maga is csupán első közelítésnek tekintette munkáját, alapnak, amelyre utódai építhetnek. Indokolatlan tehát

egyesek kifogása, mely szerint jobban tette volna, ha csak egy bizonyos fajta munka elvégzésére vállalkozott volna. Alapvető munkát végzett s ha valaki túlszárnyalja őt a újabbak közül, akkor is belőle kell meríteni s arra az alapra építeni, amit HERSCHEL lefektetett.

Nagyszerű megfigyelőkészségéről és rendkívüli tevékenységéről tanúskodik 11 kettőscsillag katalógusa és a General Catalogue néven ismert nagy katalógusa, mely az addig ismertté vált s szép számban ő és atyja által felfedezett 5079 ködöt és halmazt tartalmazza. Külön műben jelentek meg a Jóreménység Fokán végzett megfigyelései.

A Tejút szerkezetéről már tisztább képe volt, mint atyjának. Szerinte a Tejút gyűrűalakú. Ő beszél először a Galaktika síkjáról és a galaktikai koordinátákról.

A fényességmérés terén a becslési módszer legelőkeltebbikét alkalmazta. A látómezőben feltűnő csillagokat nagyságrend szerinti sorrendbe sorozta s minden fényességmeghatározás a halványabb és fényesebb csillagokkal való összehasonlítás alapján történt.

Elsőnek próbált objektívebb fényességmérési módszert alkalmazni. A Hold lekicsinyített képét hasonlított össze a fényesebb csillagokkal. A későbbi fényességmérés elve az lett, hogy ismert fényességű pontoszerű fényforrást, a mesterséges csillagot hasonlították össze a csillagok fényével.

Afrikai útja után, a katalogizálás munkáján kívül, speciális csillagászati és főként optikai kérdésekkel foglalkozott.

A Saturnus holdjai közül a Mimas, Enceladus, Thetis, Dione, Rhea, Titan, Hyperion és Japetus elnevezése tőle ered.

A csillagképek szabálytalan határai helyett elsőnek javasolta a rektaszценzióval és deklinációval párhuzamos ívdarabokkal való határolást. Terve szerint Regio Centauri, Regio Virginis stb. nevek szerepelnek.

Érdekltek a Nap jelenségei is. A Nap forgáselemeinek, valamint a napfoltperiódus időtartamának pontos megállapítása céljából javasolta, hogy a földfelület derült zónáiban egymástól 120° hosszúságnyira három napobszervatórium állítandó fel s ezek a Napot 8—8 órán át fényképezve, a Nap felületének történetét hűen jegyezhetnék fel.

DR. KULIN GYÖRGY.

Staub Móric.

(1842—1904.)

Hazánkban a kihalt növényekkel foglalkozó tudományágnak, a fitopaleontológiának aránylag kevés művelője akadt. A lelkes KOVÁTS GYULA óta hosszú idő telt el, míg újra akadt valaki, aki teljes tudományos felkészültséggel, a tárgy szeretetével merült el a rég leltűnt növényvilág tanulmányozásában. A száz esztendővel ezelőtt született STAUB MÓRIC volt ez, akinek halálával javarészt újra árván maradt a hazai fitopaleontológia.

STAUB MÓRIC 1842. szeptember 18-án született Pózsonyban, svájci eredetű családból. Eleinte Pesten működött, mint tanító, de 1866-ban letéve az érettségit, 1867-ben a budai főreáliskolában lett tanár. Innen került 1874-ben a gyakorló főgimnáziumba, hol 1904. április 14-én bekövetkezett haláláig működött. A botanikába az egyetemen JURÁNYI LAJOS vezette be. Eleinte florisztikai munkásságot folytatott, megírta Fiume flóráját, majd éveken keresztül fitofenológiai kérdések foglalták le. Ő volt hazánkban a fitofenológiának is első tudományos, rendszeres munkása. Fordulatot jelentett életében az 1877. esztendő, melyben a Földtani Intézet megbízta HEER OSWALD A Pécs vidékén előforduló permi növények c. dolgozatának lefordításával. Ekkor kezdődött fitopaleontológiai működése, melyet mint a Földtani Intézet főgeológusa is lankadatlan szorgalommal folytatott haláláig.

Egymásután jelennek meg kisebb és nagyobb monografiaszerű dolgozatai (A *Plumeria*-fajok leírása, A Fruska Gora aquitaniai flórája. A Zsilvölgy aquitánkorú flórája, A Cinnamomum-nem története), számos helyi fosszilis flórája, ismeretterjesztő dolgozatai.

Tevékenysége nem merült ki szaktudományának művelésében. Kivette részét az általános hazai közművelődés munkájából is. Társadalmunk a nemzeti kultúra érdekében c. millenáris munkájának bevezetésében írja a következőket: „Főösleges munka volna, ha e tanulmányom bevezetőjében az olvasót figyelmeztetném azon nehéz, sokszor végenyészettel fenyegető küzdelmekre, melyeket nemzetünk a honfoglalás óta hazánk drága földjén külső és belső ellenségekkel vívott, de

melyekből állami léte első évezredének végén főnixként föltamaadt, a boldogabb jövő reményével szívében. Egy nép, mely mint a mienk, mondhatni, majdnem folytonosan tegyverben állott, kultúrával nem sokat törődhett; dacára annak, hogy a vallás már régen előkészítette a talajt, mely a kultúra iránt fogékonnyá tette. Midőn a magyarnak már nem volt mit félni a töröktől, tatártól, akkor egy szerencsétlen politika meg akarta fosztani nyelvétől, nemzetiségétől és ezekkel együtt megdönteni államfenntartó erejét és politikai túlsúlyát; pedig, ha hazánkat, ha államunkat hatalmasszá, erőssé, ha létét még a jövő századok viharaival szemben is ellenállóvá akarjuk tenni, akkor e célt nemcsak az anyagi gyarapodással érjük el, hanem azzal is, hogy nemzeti kultúránkat megerősítjük, tekintélyessé és a hazánkban lakó nem magyarakjú honfitársakra vonzóvá tesszük."

STAUB MÓRIC idegenszármazású volt, nyelvünket sem beszélte tökéletesen egészen haláláig, de idézett sorai mutatják, mennyire magyarrá tudott lenni lelkében. Kegyelettel emlékezünk rá születésének százados évfordulóján.

G. E.

Dr. Konkoly-Thege Miklós.

(1842—1917.)

A csillagos égbolt számos kiváló magyar kutatója közt messze kimagaslik KONKOLY-THEGE MIKLÓS, aki nek most van születése századik évfordulója. Minél jobban növekszik az idő nagy emberek eltávozása óta, annál jobban domborodik ki egyéniségük kiválósága és növekszik értékük. KONKOLY-THEGE MIKLÓS Budapesten 1842. január 20-án született és ugyanitt halt meg 1917. február 17-én. Bár szülei azt akarták, hogy a vármegyénél vállaljon állást és a közigazgatásnak szentelje életét, őt a természettudományok vonzották, gépeket szerkesztett, műkedvelésből csillagászatral foglalkozott és 29 éves korában, 1871-ben az ógyallai Konkolykastély erkélyén felállít egy négyhüvelykes távcsövet, majd 1872-ben a 16 holdas parkban egy külön kis csillagdát épít és azt állandóan fejleszti, bővíti, mindig hozzáépít valamit, majd ráépít és végül is az Ariadne fonálával kellett elindulnia annak az idegennek, aki

újból egymaga akart a bejárathoz visszakerülni. KONKOLY-THEGE MIKLÓS nemcsak vett, hanem maga is szerkesztett és épített csillagászati műszereket és e téren a külföldön is elismerték kiváló képességeit. Magáncsillagdájában már a mult század 70-es éveitől kezdve csillagászokat alkalmazott, akik közül a német SCHRAEDER, KOBOLD, TETENS, majd a magyar LAKITS és KÖVESLIGETHY voltak a legkiválóbbak. Egy évtized alatt annyit dolgozott, hogy a műkedvelő csillagászból elismert tudományos tekintély lett. 1883-ban Braunschweigben megjelenik a csillagászati megfigyelések kézikönyve (912 old.). majd ezt követte egy másik úttörő munkája: a csillagos ég fényképezésének kézikönyve (Halle, 1887, 372 old.) és végül 1890-ben jelent meg ugyancsak Halle-ban a spektroszkópiai megfigyelések kézikönyve 568 old. terjedelemben. Mindhárom német nyelvű munkáját a nemzetközi bírálat igen kedvezően fogadta és művei nagyon elterjedtek.

KONKOLY-THEGE MIKLÓST a Magyar Tudományos Akadémia ajánlatára 1890-ben a király kinevezte a m. kir. orsz. Meteorológiai és Földmágnassági Intézet igazgatójává. Alatta az Intézet nagyarányú fejlődésnek indult, a tisztviselők létszáma megsokszorozódott, a költségvetés pedig az Intézet nagy jelentőségének megfelelően megnagyobbodott. A szaktisztviselők a hazai tudományos élet rokon ágazatába bekapcsolódtak és a Kir. Magyar Természettudományi Társulat is választmányi tagjává választotta az akkor már akadémikus KONKOLYT. Igazgatósága alatt az országos megfigyelő hálózat nagyon sűrűvé vált. felállította a prognózisosztályt, majd 1896-ban létesítette a zivatar- és 1899-ben az ombrometriai osztályt. Különösen nagy érdeme, hogy a Meteorológiai Intézetet a földművelésügyi tárcához sikerült áthelyeztetnie, amivel ennek nagyarányú fejlődését minden időre biztosította. Ogyallán 1900-ban Meteorológiai és Földmágnassági Obszervatóriumot létesített és végül 1911-ben átadta hivatásának a Meteorológiai Intézet szép budai épületét. Mindebben a munkában a nagy DARÁNYI IGNÁC volt lelelkesebb pártfogója.

Ogyallán csillagdáját a magyar állam átvette, családi birtokából még megmaradt 2000 holdat az államnak ajándékozta és az új állami csillagda mint m. kir. Konkoly-Thege Miklós alapítványú Állami Csillagda

folytatta működését, KONKOLY haláláig annak igazgatója maradt.

Az ő nagyértékű nemzetközi összeköttetéseinek eredménye volt, hogy 1898-ban Budapesten ülésezett az „Astronomische Gesellschaft“ és ennek következménye volt tulajdonképen a már előbb említett államosítása az ő magáncsillagdájának. Az állami csillagvizsgálóban KÖVESLIGETHY, RADÓ, BR. HARKÁNYI BÉLA, TASS ANTAL, TERKÁN LAJOS, FEJES ZSIGMOND, BODÓCS ISTVÁN és HOFFMANN ERNŐ dolgoztak. Az összeomlás után a csillagda cseh kézre került és a megszállás két évtizede alatt KONKOLY ottmaradt csillagdai felszerelését, hatalmas könyvtárát használták, dolgoztak, amíg ismét magyar nem lett a ma már teljesen elárvult Konkoly-hagyaték, mert időközben megszületett TASS ANTAL buzgósága és GR. KLEBELSBERG KUNÓ megértő támogatása révén a Svábhegyen annak pótlásául KONKOLY nevét méltóan megörökítő „alapítványi“ csillagvizsgáló intézet.

KONKOLY-THEGE MIKLÓS azonban még közvetve is sokat tett hazánkban a csillagászat térfoglalása érdekében. Az ógyallai megfigyeléseket saját költségén 18 kötetben mint csillagászati évkönyveket megjelentette és a földkerekség csillagdáinak kiadványaikért cserébe megküldötte. Így keletkezett a nagyszabású értékes ógyallai Konkoly-könyvtár. Az ő működésének hatása alatt alapította HAYNALD LAJOS bíboros-érsek a kalocsai csillagdát és KONKOLY elnöklete alatt működött országos bizottság ajánlotta, hogy azt a gimnázium tetején építsék fel. Ez is világhírré tett szert, mert ott dolgozott P. BRAUN S. J., majd P. HÜNNINGER ADOLF S. J. és végül P. FÉNYI GYULA S. J., akik megfigyeléseiket a kalocsai csillagda kiadványaiban adták ki és különösen P. FÉNYI napmegfigyelései révén mindenki beszélt a kalocsai csillagdáról, aki a Nap fizikájával tudományosan foglalkozott.

GOTTHÁRD JENŐ vasmegyei, herényi csillagdájának működésébe is befolyt KONKOLY és ugyancsak ő tervezte meg BR. PODMANICZKY GÉZA kiskartali csillagdáját. Itt dolgozott KÖVESLIGETHY RADÓ és megírta az elméleti spektrálanalízis alapismereteit tárgyaló nagyszabású munkáját, amely Halleban jelent meg. Mindezeknek a felsorolásával csak arra akartunk rámutatni, hogy mi-

lyen sokirányú volt KONKOLY befolyása a hazai csillagászati tudomány fejlesztése terén.

KONKOLY nagyműveltségű és sokoldalú tudós volt, szerette a művészeteket és különösen mint Böcklin-imádó igen sokat tett ennek a nagy művésznak hazánk szélesebb köreibben való ismertté tétele érdekében. Kiválóan fényképezett, a Böcklin-képeket lefényképezte és a másolatokat nagyban terjesztette. A zenét nemcsak szerette, hanem páratlan Wagner-kultuszt üzött, maga is nagyszerűen zongorázott és mint zeneszerző többek között néhány szép régi magyar népdalt is átírt zongorára.

KONKOLY-THEGE MIKLÓS érdemei valóban sokoldalúak és ha a csillagászat mai páratlanul gyors fejlődése mellett néha elhomályosul is az, amit ő alkotott, az kétségtelen, hogy a maga idejében mindenképpen a kor színvonalán állott és hazánkban sok tekintetben úttörő munkásságot fejtett ki. Neve a magyar művelődéstörténet legkiválóbbjai között marad az utókorra.

DR. RÉTHLY ANTAL.

Entz Géza.

(1842—1919.)

ENTZ GÉZA a tanárom volt. Ő volt az, akinek hatása véglegesen eldöntötte későbbi pályámat. Ezért van, hogy most, amikor születésének 100. évfordulóján (szül. 1842. március 29.) megemlékezést kell írnom róla, nem tudom, de nem is akarom elhallgatni szubjektív érzéseimet. Érzem, hogy ma, ősz fejjel is ugyanazzal a diákos elfogultsággal állanék előtte, mellyel állottam élete végéig. Pedig végtelenül szeretetreméltó egyénisége, nemes gondolkodása, a fiatalság iránt tanúsított megértése és jóindulata arra bátoríthatta minden tanítványát, hogy gátlás nyoma nélkül álljon előtte. Mi hát az oka ennek az adott körülmények közt alig érthető érzésnek, amely nyilvánvalóan nemcsak én rám nehezedett? Lehet, hogy része volt benne ENTZ kissé hűvös egyéniségének is, de aligha tévedek, ha az igazi okot páratlan tekintélyében keresem. Mert ő volt a tökéletes, az abszolút tekintély, a tudomány és férfierények félelem- és gáncsnélküli lovagja előttünk, tanítványai előtt. A tanítványok, a fiatalos forrongás éveiben, szigorú, sőt kegyetlen — természetesen éppen olyan igazságtalan — bírái

tudnak lenni tanáraiknak. ENTZET sohasem érte bírálat, neki csak hódolat járt. Hódolat az ösztönösen megérezett nagy tudás és hódolat az alig felülmúlhatóan tökéletes, művészi, áhítatos figyelemmel hallgatott előadó iránt. Mert ENTZ nemcsak nagy tudós volt, nemcsak tökéletes úr volt a szó legnemesebb értelmében, hanem az én időmben legalább, versenytárs nélküli előadó azokon a területeken, melyeken választott szakunknál fogva az összehasonlítást megtehettük.

Pedig eredetileg nem is zoológusnak készült. Orvosi oklevelet szerzett és azzal botanikus akart lenni. Csak mikor meghiúsult az a reménye, hogy a pesti egyetem növénytani tanszékét elnyerje, csak akkor fordult a zoológia felé, mint MARGÓ professzor asszisztense. Innen került előbb a kolozsmonostori gazdasági akadémiához, majd mikor 1873-ban felállították a kolozsvári egyetemet, foglalta el ott a zoológia tanszékét.

Itt, mint látszik, megint a kényszerhelyzet szabta meg munkálkodásának irányát. APÁTHY ISTVÁN, utóda a kolozsvári tanszéken, mikor harcát folytatta megfelelő, jól felszerelt intézetért, úgy jellemezte a régi kolozsvári helyzetet, hogy ott „intézeteket alapítottak egy darab spongyával és két darab krétával”. Ezzel magyarázza azt is, hogy elődje miért kezdett a véglények tanulmányozásába: azért, mert kénytelen volt vele, felszerelés híján Kolozsvárott akkor egyébbel önállóan nem lehetett foglalkozni, ahhoz nem kellett különösebb laboratóriumi felszerelés, elég volt egy mikroszkóp is. Akár így lett ENTZ protisztológus, akár azért, mert külső körülményektől függetlenül is az egysejtűek felé fordult az érdeklődése, mellékes dolog, a fő az, hogy a fiatal kolozsvári professzor csakhamar a véglénykutatók első vonalába küzdötte fel magát és ezt a helyét megtartotta élete végéig.

Irodalmi munkássága pontosan egy félszázadra terjed. Utolsó közleménye 1918-ban jelent meg, az első 1868-ban, míg az első protisztológiai dolgozata („*Rhizidium Eugleneae* ALEX. BRAUN. Adalék a Chytridiumfélék ismeretéhez”) 1873-ban látott napvilágot. Figyelme csakhamar a Kolozsvár-környéki sóstavak véglényvilága felé fordult és 1876-tól 1883-ig négy terjedelmesebb dolgozatban ismertette. Megállapította ekkor, hogy a kontinentális sósvizekben bőségesen élnek olyan fajok, melyek a tengerek és a tengerparti sósvizek állatainak lát-

szanak, vagy ott közel rokon fajok helyettesítik ez utóbbiakat. 1884-ben jelent meg legterjedelmesebb, a nápolyi-öböl ázalékállatait ismertető tanulmánya („Über Infusorien des Golfes von Neapel“) eredményeként a nápolyi zoológiai állomáson töltött évének, majd 1888-ban Társulatunk kiadásában látott napvilágot nagyszabású, de a tudomány nagy kárára csonkán maradt műve „Tanulmányok a véglények köréből“ címen.

Kolozsvárott végzett legelső vizsgálatai során ismerte fel, hogy az alsóbbrendű állatok ú. n. klorofill-testecskéi a valóságban azokkal szoros belső együttélésben élő egysejtű moszatok, és ezzel fölfedezte az intracelluláris szimbiózis jelenségét. Ez ENTZ legnagyobb fölfedezése, de egy hajszálon mult, hogy el nem esett annak dicsőségétől. A Kolozsvári Orvos-természettudományi Egyesület 1875. február 25-én tartott ülésén számolt be fölfedezéséről, azonban a róla szóló rövid beszámoló „Az alsóbbrendű állatokban előforduló levélzöldtestecskék természetéről“ címen csak 1876-ban jelent meg az említett társulat „Értesítő“-jében, és csupán csak magyarul. Miért nem sietett közölni fölfedezését valamely világnyelven is, nem tudhatjuk, legföljebb sejtethetjük. ENTZ, amennyire beletekinthettem meglehetősen zárkózott lelkébe, töprengő, szkeptikus természet volt, aki sohasem sietett eredményei közlésével és tanítványait is állandóan óvta a mohó, elsietett közléstől. Ha valamit, ezt a túlságos tartózkodást írhatom terhére, mert oka lett annak, hogy sok-sok, gyönyörű rajzokban megrögzített megfigyelése nem látott napvilágot sohasem. Nagy fölfedezésének újdonsága annyira váratlan lehetett a maga számára is, hogy talán szinte megdöbben tőle, és talán másoktól jövő megerősítésre várt. Ha így volt, a megerősítés nem késett soká. BRANDT K. kieli egyetemi tanár a Biologisches Centralblatt 1881. évi kötetében ENTZÉVEL teljesen azonos fölfedezéséről számolt be, tőle teljesen függetlenül. ENTZ ekkor közölte ugyanabban a folyóiratban cikkének német fordítását „Über die Natur der ‚Chlorophyllkörperchen‘ niederer Tiere“, 1882), és a magyar tudományosság szerencséjére elsőbbségét sikerült is elismertetnie, de annak dicsőségét természetesen kénytelen volt megosztani BRANDTtal. Hogy ez a fölfedezés mekkora távlatot nyitott meg, annak bizonyosságául legyen elég BUCHNERnek és iskolájának eredményeire utalnom.

Nyilván a véglényekkel való állandó foglalkozás keltette fel különös érdeklődését a protoplazma szerkezte iránt. Ennek tanulmányozásával élete végéig, szinte utolsó órájáig foglalkozott, de észleleteiből, sajnos, csak egyes részleteket közölt egyéb dolgozataiban („A Vorticellinák rugalmas és összehúzódó elemei”, 1891, „Néhány patagóniai véglényről”, 1902), vagy mondott el egyet-mást az Állattani Szakosztály ülésein, rögtönzött hozzászólásaiban valamely elhangzott előadáshoz. Az egyikre jól emlékszem ma is, mert éppen az én egyik, a *Planorbis* hím csírasejtjeinek rostos elemeiről szóló előadásom adott rá alkalmat s FAILLORNak a tudomány történetében egyébként nem igen emlegetett spirálost-elméletéről tartott valóságos kis előadást. Élete utolsó évében fájdalmasan jegyezte meg, hogy „amíg lett volna erőm a protoplazma szerkezetét megírnom, nem voltam vele tisztában; most, azt hiszem, tudom, milyen az, s most nincsen már hozzá erőm”.

Amit a fentebbiekben vázoltam, csak fő irányvonat jelzi ENTZ kutató munkásságának és irodalmi működésének. Ezenkívül állandóan foglalkozott az állattan legáltalánosabb kérdéseivel, így különösen az állatok színével és a mimikri kérdésével. Ezzel foglalkozó terjedelmes tanulmányában szembefordul DARWINnak nemcsak mimikri-elméletével, hanem kiválogatódási elmélete egyik alapgondolatával, az irány nélküli változások tanával is. Kívüle kisebb-nagyobb népszerű és ismeretterjesztő cikkek hosszú sora, összefoglalások, az állatvilágnak majdnem valamennyi nagyobb csoportját érintő megfigyelések, beszámolók, megemlékezések, emlékbeszédek, gyűjteményes munkákhoz írt bevezetések stb. a nyomtatott emlékei ENTZ áldásos tudományos tevékenységének, amihez még csak azt óhajtom hozzátenni, hogy mint egy zoológus-nemzedék tanítómestere is leírta nagy adóját a magyar művelődéssel szemben.

DR. SOÓS LAJOS.

Török Aurél.

(1842—1912.)

Nevezetes év 1842. úgy az egyetemes, mint a magyar antropológia történetében. Ebben az évben közölte a svéd RETZIUS ANDERS a skandináviai természettudósok stockholmi ülésén a faji embertanban kor-

szakot alkotó kraniológiai vizsgálatainak első részleteiből eredményeit, amelyek végül is a mai rasszantropológia kifejlődéséhez vezettek. És 1842. február 13-án született TÖRÖK AURÉL, a magyar antropológia megalapítója, Pozsonyban. LENHOSSÉK JÓZSEF és SCHEIBER SÁMUEL ugyan néhány évvel megelőzték őt az antropológia művelésében, alapítóul azonban mégis csak TÖRÖK AURÉLT lehet és kell egyedül tekintenünk. Ő volt az embertan első hazai tanszékének első professzora s ő művelte az embertani tudományt, és pedig annak egész területét, tudatosan és módszeresen először hazánkban. TÖRÖK AURÉL neve egyben a magyar antropológia tudományos korának első, legelevenebb, s mind itthon, mind külföldön legnagyobb hatású 3 évtizedét is jelenti.

TÖRÖK AURÉL — mint abban az időben legtöbb külföldi kollégája is — eredetileg orvos volt. 1881-ben került a kolozsvári egyetem élet-szövettani, illetve bonctani székéről a budapesti egyetemen akkor felállított embertani tanszékre. Török jól tudta, hogy — noha már egy évtizedet töltött el a szomszédos emberbonctan, szövet- és élettan művelésében — az embertanban igazán eredményes munkát mégis csak akkor fejthet ki, ha annak módszereit elsajátítja. Ezért 1880-ban — már mint 8 éve orvosprofesszor — beiratkozott Párizsban BROCA híres embertani intézetébe hallgatónak, ahol egy év alatt az antropológia módszereit olyan alaposan elsajátította, hogy pár év múlva már ő lett előbbi tanárainak sok tekintetben tanítója, majd az egész kraniológia „pesti reformátora”, — mint ahogyan ellenfele KOLLMANN JULIUS bázeli professzor, őt nevezte.

Elméi mérőeszközei, a kraniológia reformjáról és a kraniometria fontosabb kérdéseiről írott nagyszámú cikkei és hatalmas tanulmányai csakhamar ismertté és tiszteltté tették nevét a világ összes embertani intézeteiben. A múlt század utolsó két évtizedében nem volt szakmabeli nemzetközi kongresszus, vagy folyóirat, melyen, vagy melyben TÖRÖK AURÉL ne szerepelt volna. Tízezer koponyából, ezer csontvázból álló gyűjteményébe és saját maga tervezte műszerekkel gazdagon felszerelt intézetébe pedig gyakran látogattak el a külföld kiváló antropológusai — mint RANKE, KOLLMANN,

WALDEYER, MARTIN, LUSCIAN, SCHWALBE stb. —, hogy tőle tanuljanak, vagy vele eszmét cseréljenek.

Annál sajátosabb és sajnálatosabb, hogy amennyire nagyhatású volt munkássága külföldön, annyira eredménytelen és megértetlen maradt csaknem minden törekvése idehaza éppen a magyarság antropológiai kutatása és megismerése terén. Pedig nagy és igazán nemzeti programmal indult. Hiszen az 1882-ben kiadott „Antropológiai Füzetek”-ben az élő magyarság, valamint a történelem különböző koraiban magyar földön megfordult népek típusainak nagyarányú felvételét és hazánk módszeres embertani feldolgozását tervezte. Ám félreértették, sőt meg sem értették őt éppen azok, akikkel pedig együtt akart dolgozni: az ethnográfusok és régészek. Ő meg túlérzékeny volt, semhogy gúnyolódásaikat tűrni tudta volna, ezért inkább elhagyta táborukat. Így lett belőle, aki lélekben a magyar típus fanatikus kutatója akart lenni, az egyetemes kraniológia módszertanának európailag elismert úttörője. Ő volt — hogy mai kifejezéssel éljünk — a tudományos összekötő tiszta az embertanban akkor egymással mereven szembenálló és békülni nem akaró két nagy tábor: a német és a francia iskola között. Nagy nyelvtudása, jó modora s a legtöbb külföldi antropológussal való személyes ismeretsége őt e szerepre kiválóan alkalmassá is tette s neki kétségkívül nagy szerepe volt abban, hogy a két iskola között az egyezkedés és egyeztetés komolyabban megindult.

De nem volt azért eredménytelen Török működése idehaza sem. Az embertan legkülönbözőbb fejezeteiből 3 évtizeden át tartott lebilincselő egyetemi előadásai, társadalmi és tudományos egyesületek előadóasztalánál és folyóiratokban, napilapokban kifejtett nagyarányú tudományt népszerűsítő munkássága, III. Béla király és II. RÁKÓCZI FERENC hamvainak exhumálása és egyéb ásatásai nemcsak nevét tették szerte az országban ismertté, de az embertani tudománynak is sok hívet szereztek s előkészítették a talajt arra, hogy e század második évtizedében végre a magyarságra vonatkozó módszeres embertani kutatások is megindulhassanak. És végül ott van 30 évi gyűjtőmunkásságának maradandó eredménye: nagy „múzeum”-a, melyre életében is oly büszke volt s amely kisebb részben a

hazai rasszkutatások, nagyobb részben azonban az összehasonlító morfológiai vizsgálatok számára nagyon sokáig kiapadhatatlan forrásul fog szolgálni.

DR. BARTUCZ LAJOS.

Adams John.

(1819—1892.)

A Neptunus felfedezése a XIX. század elméleti csillagászatának örökértékű, ragyogó teljesítménye volt. Ennek dicsősége éppen olyan mértékben megilleti ADAMSOT, mint LEVERRIERT. Időrendben ADAMSÉ az elsőség, a felfedezés közvetlenül mégis LEVERRIERNEK köszönhető, noha LEVERRIERNEK az ismeretlen bolygó helyére vonatkozó számításai csak igazolták ADAMS korábbi eredményeinek helyességét. Ha a fiatal ADAMS-nak ugyanazt a bizalmat előlegezik, mint LEVERRIERNEK, akkor minden valószínűséggel ADAMS aratta volna le a Neptunus felfedezésének minden dicsőségét.

ADAMS még 1843-ban hozzáfogott az Uranus mozgásában mutatkozó rendellenességek tanulmányozásához. Eredményeit 1845-ben közölte AIRY-vel, de sem ő, sem pedig CHALLIS, a cambridgei csillagvizsgáló igazgatója nem tulajdonítottak neki oly nagy jelentőséget, hogy kutassanak is a bolygó után. Pedig ADAMS az Uranus pályájában mutatkozó rendellenességekből kiszámította a zavaróhatást előidéző ismeretlen bolygó pályaelemeit és valószínű helyét. CHALLIS csak akkor kezdett komolyabban kutatni a bolygó után, amikor 1846 nyarán megjelent LEVERRIER értekezése s ebben csaknem azonos helyen jelölte meg a bolygót, mint ADAMS. CHALLIS a megadott környék összes csillagait figyelve, kereste azt, amely a többihez viszonyítva elmozdul. Nagyobb nagyítással viszont közvetlenül felismerhette volna a bolygó korongalakját. De a követett módszer is eredményhez vezetett volna, csakhogy akkor még nem voltak részletes csillagtérképek s ez megnehezítette munkáját. 1846. augusztus 4-én és 12-én is észlelte a Neptunust, de mire a fáradságos megfigyelés redukálásával kész lett volna, szeptember 23-án GALLE Berlinben LEVERRIER számítása alapján megtalálta a Neptunust 52'-nyire a számított helytől.

A Hold mozgásában mutatkozó egyenetlenségek elméleti megoldása szintén ADAMS nevéhez fűződik. A Hold mozgásában gyorsulás észlelhető s noha ennek értéke egy évszázad alatt is kicsiny, elegendő ahhoz, hogy a tudósokat a gyorsulás okának tisztázására serkentse. Ez a kényes kérdés számos nagy elmét foglalkoztatott és megoldása máig sem teljes, mert a számított és megfigyelt eltérések nem egyeznek teljesen. Amikor LAPLACE első ízben oldotta meg a kérdést s a gyorsulásra $10''$ -et kapott s megállapította, hogy ez az érték az idő négyzetével nő, az utána következő évtizedek megfigyeléseivel egyezőnek látszott s a kérdést elintézettnak hitték. Később azonban kiderült, hogy a Hold gyorsulása egyenetlen s hol kevesebb, hol több a LAPLACE által számított értéknél.

Nagy feltűnést keltett ADAMS számítása, mely $6''$ -et eredményezett. DELAUNAY, CAYLEY és BRAUN más-más módszerekkel ADAMS eredményét erősítették meg. ADAMS tehát elméleti úton a legtökéletesebbet nyújtotta. A mégis mutatkozó eltérések oka máig is tisztázatlan.

ADAMS Cornwall tartományban 1819. június 5-én született. 1858-ban Skóciában lett professzor, majd a cambridgei egyetemre hívták meg. 1861-ben a cambridgei csillagvizsgáló igazgatója lett. A fenti sorokat halálának 50. évfordulójára szántuk megemlékezésül.

DR. KULIN GYÖRGY.

Az 1941-ben elhunyt természettudósok nekrológja.¹

BROEMSER, PH., német fiziológus, a müncheni egyetem tanára és rektora, 1940. november 11-én, életének 55. évében. Különösen behatóan foglalkozott a vérkeringés folyamatának regisztrálási módszerével és erre a célra több készüléket dolgozott ki. Tanulmányozta az idegizgalmakat, akusztikai jelenségeket. 1933-ban kiadta elterjedt kézikönyvét: Lehrbuch der Physiologie.

BUGARSZKY ISTVÁN, a Pázmány Péter tudományegyetem nyug. ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja, március 3-án, 72 éves korában. Zentán született, 1868-ban és budapesti egyetemi tanulmányai után az állatorvosi főiskolán működött mint tanársegéd, segédtanár. Ugyanitt 1898-ban rendkívüli, 1903-ban rendes tanárrá nevezték ki a kémiai tanszékre. 1894-ben a budapesti egyetemen magántanárrá habilitáltatott, ugyanott 1913-ban a kísérleti és gyakorlati kémia ny. r. tanárává neveztetett ki. A M. Tudományos Akadémia 1899-ben választotta meg levelező tagjává. A fizikai kémia köréből írt számos értekezése közül „A közeg befolyása a reakciósebességre és a kémiai egyensúly-állapotok” című dolgozatát az Akadémia a Lukács Krisztina-jutalommal tüntette ki. LIEBERMANN LEÓVAL együtt közkedvelt és több kiadást ért kémiai tankönyvet is írt.

FAUTH, PH., német csillagász, január 4-én, 73 éves korában. Középiskolai tanárnak készült és mint ilyen működött Németország több városában. 1923-ban nyu-

¹ Pótlásokkal az 1940. év végéről. — Sajnos, a nemzetközi helyzet miatt, rendszeres külföldi tudósítások hiányában, beszámolóink hézagos. A hiányzó adatokat lehetőség szerint jövő évi Évkönyvünkben pótoljuk.

galomba vonult; ettől kezdve a Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft támogatásával Grünwaldban (Münchentől délre) dolgozott csillagvizsgálójában. Alomáshelyein maga szervezett meg kisebb csillagvizsgálókat, a Hold topográfiájának szentelve majdnem egész munkásságát. Több atlaszt adott ki a Holdról, melyek finom részleteikkel tündek ki (1893 és 1895). Közben a Jupiteren és a Marson végzett tanulmányainak eredményeit közölte *Beobachtungen der Planeten Jupiter und Mars* (1898) címmel. Legismertebb népszerű műve: „Was wir vom Monde wissen“, 1906-ban jelent meg; benne HÖRBIGER glaciális kozmogómiai elmélete mellett tör lándzsát. A Holdra vonatkozó munkásságát foglalta össze 1936-ban megjelent „Unser Mond“ nagy művében.

FILARSZKY NÁNDOR, a Magyar Nemzeti Múzeum növénytárának ny. igazgatója, egyetemi c. ny. rk. tanár, a M. T. Akadémia tiszteleti tagja, június 23-án, 83 éves korában. 1858. október 18-án született Késmárkon. Egyetemi tanulmányait Budapesten végezte, hol JURÁNYI LAJOS tanítványa volt. Alatta működött, mint tanársegéd, majd 1894—1897. mint helyettese. 1899-ben az algológia magántanára lett. 1899-ben a Nemzeti Múzeum növénytárának vezetését vette át. Itt működött mint igazgatóőr, osztályigazgató, múzeumi igazgató egészen 1929-ig. A M. T. Akadémia 1917-ben levelező, 1932-ben rendes, 1940-ben tiszteleti tagjává választotta. 1922-ben a Pázmány Péter Tudományegyetemen a rendkívüli tanári címet nyerte el. Különös érdeme a Nemzeti Múzeum Növénytárának modern európai gyűjteménnyé való kifejlesztése. Tudományos munkásságának központja az algológia volt. Idevágó első nagyobb műve: *Adatok a Pieninek moszatvegetációjához* (1899). Különösen behatóan foglalkozott a *Chara*-génusszal, melyet monográfiászerűen kétizben is feldolgozott (A *Chara*-félék, különös tekintettel a magyarországi fajokra. 1893. Kiadta a Természettudományi Társulat és A *Chara*-félék monográfiájának kísérlete, 1941. Kiadta a M. T. Akadémia). Egyéb művei a sejttan és a morfológia körében mozogtak. Érdekes összefoglalása: A szeparációs sejtmagosztódás elmélete és a szerepe a növények fejlődésében és rendszerezésében (1921. és 1926. M. T. Akadémia). Növénymorphologia címmel adta ki 1911-ben hatalmas kézikönyvét, a minisztérium és az Aka-

démia támogatásával. Számos hazai növény viseli nevét, Forti olasz algológus pedig a *Filarszkya* moszatgénuszt nevezte el róla. Társulatunk növényteni szakosztályának 1913—1920 között alelnöke, választmányunknak 1903-tól haláláig tagja volt. Számos ismeretterjesztő cikket írt a Természettudományi Közönybe is.

FINKEY JÓZSEF, a József Nádor Műegyetemen az érc- és szénelőkészítés ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja, április 7-én, 53 éves korában. Bányamérnöki pályafutását a drenkovai szénbányában kezdte meg. 1914-től a selmeci főiskolán mint tanársegéd és adjunktus működött. 1923 óta a főiskolának, illetőleg a Műegyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának tanára. A szén- és ércelőkészítés ásványtani, matematikai és kémiai ismereteket kívánó tudományágat eredmények hosszú sorával gazdagította. Legfontosabb munkája: *Die wissenschaftlichen Grundlagen der nassen Erzaufbereitung* (Berlin, 1924), melyben a mechanikai nedves előkészítés rendszeres elméletét dolgozta ki. Megjelent angol, orosz és holland fordításban is. Meghatározta a hazai barnaszenek előkészítése lehetőségének a módjait. Fontos eredményeket és irányelveket közölt az ásványok úsztatásáról stb.

GLÜCK, H., a heidelbergi egyetem tanára, botanikus, 1941. szeptember 28-án, 71 éves korában. Az édesvízi edényes növények alak- és élettanának kutatása terén alapvető jelentőségű munkásságot fejtett ki. Többször járt Magyarországon és az ő nevéhez fűződik a *Schoenoplectus littoralis* hazai felfedezése Hévíz mellett. *Morphologische und biologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfpflanzen* című nagy műve bőven tartalmaz hazai adatokat is. Behatóan foglalkozott a sulyomfélék (*Trapa*) vizsgálatával is.

JÁRMAI KÁROLY, a József-műegyetemen az általános kórtan és kórbonctan ny. r. tanára március 8-án, 54 éves korában. Körmöcbányán született 1887-ben. Állatorvosi főiskolai tanulmányainak elvégzése után HUTYRA FERENC mellett volt tanársegéd. Katonai szolgálata után 1918-ban az Állatorvosi főiskolán átvette a kórbonctani tanszéket és ugyanide 1925-ben ny. r. tanárrá nevezte tette ki. 1931-ben az összehasonlító kórbonctan magántanára lett a Pázmány Péter Tudományegyetemen. Tudományos működése eleinte a bakteriológia és sze-

rológia terén mezgott. Később mint a kórbonctan és kórszövettan művelője, számos ritka kóresetet, új betegséget írt le. Különösen beható tanulmányokat folytatott a tyúkleukémia kóroktanának felderítésére. Nagyobb önálló műve: Általános kórtan.

KAYSER, H., német fizikus, a bonni egyetem kiérdemesült tanára, 1940. október hó 14-én, életének 87. évében. A Rajna melletti Bingenben született 1853. március 16-án. 1881-ben a berlini egyetem magántanára, 1885-ben a hannoveri műegyetem ny. rk., 1894-ben a bonni egyetemen, mint HERTZ HENRIK utóda, ny. r. tanár lett. 1920-ban ment nyugalomba. Neve az egész világon ismert volt, mint a színeképelemzés egyik legkiválóbb kutatójác. Már 1883-ban kiadott egy művet a színeképelemzésről, de igazi eredményes kutatásait Hannoverben kezdte meg RUNGE C. matematikus közreműködésével az elemek színeképeiről. Bonnban felszerelte a világ legtökéletesebb spektroszkópiái intézetét. 1900—1932. között kiadta nyolc kötetben a spektroszkópia egész anyagát.

LUDENDORFF, H., német csillagász, a potsdami asztrofizikai obszervatórium kiérdemesült igazgatója, június 26-án, 68 éves korában. Spektroszkópiái vizsgálatai az ϵ Aurigae változó csillagra és az R Coronae borealis-ra vonatkoztak. Alapos színeképi vizsgálatnak vetette alá a Nagy Medve csillagrendszerét is. Jelezte, hogy a δ Cephei csillagok nem lehetnek igazi kettős csillagok, amit a későbbi vizsgálatok be is bizonyítottak. Később újra a változó csillagok kötötték le figyelmét, melyekről egy összefoglaló művet is írt. 1925-ben részt vett Mexikóban a napfogvatkozás megfigyelése végett kiküldött expedícióban. Több érdekes történeti munkát is írt; feltűnést keltettek a mayák asztronómiájáról szóló vizsgálatai.

MOELLER, HJ., svéd briológus, stocksundi lektor, március 19-én. Elsősorban Svédország mohafiórájával foglalkozott és kiadta „Lövmossornas Utbredning i Sverige” című nagyszabású mohafióráját. Budapesten is járt s a magyar botanikusok közül többhöz baráti kapcsolatok fűzték.

NERNST, W., a berlini egyetemen a fizikai kémia kiérdemesült tanára, november 19-én 77 éves korában. Briesenben (Nyugatporoszország) született 1874. június

25-én. 1891—1905-ig a göttingai, 1905-től a berlini egyetemnek volt a tanára. A M. T. Akadémia 1899-ben külső tagjának választotta, 1920-ban pedig a kémiai Nobel-díjat nyerte el. A fizikai kémiának egyik legkiválóbb művelője volt, akinek kutatásai a galvánáram keltésének, az elektrolízisnek, az oldatok elméletének és a kémiai egyensúlyi állapotoknak problémáira vonatkoztak. 1879-ben a róla elnevezett izzólámpát találta föl. Nevezetesebb művei: *Theoretische Chemie*, mely sok kiadást ért, *Siedepunkt und Schmelzpunkt* (1893), *Über die Bedeutung elektrischer Methoden und Theorien für die Chemie*.

PFEIFER IGNÁC, a műegyetem ny. ny. r. tanára, szeptember 7-én, 74 éves korában. 1867-ben született Szentgálon (Veszprém m.). Műegyetemi tanulmányának elvégzése után tanársegéd, az államvasutak vegyész, műegyetemi magántanár, majd 1912-ben ugyanott a kémiai technológia ny. r. tanára lett. Főképen a kazántápláló vizek lágyításához szükséges anyagok mennyiségének meghatározása, a tüzelőszervezetek megvizsgálása és a világítógáz előállítása terén ért el kiváló eredményeket. Sokat foglalkozott a hazai tüzelőanyagok értékesítésével és kihasználásával, a földgázkérdéssel, melyet 1911-be Amerikában is tanulmányozott, a metán klórozásával, az izzólámpák kémiai és fizikai problémáival. Évekig szerkesztette a *Kazán- és Gépújságot*. Társulatunk kémiai szakosztályának működésében is élénk részt vett.

RÓNA ZSIGMOND, a m. k. meteorológiai és földmágnességi intézet ny. igazgatója, október 22-én, 81 éves korában. 1860. december 13-án született Turdosinban. Budapesti egyetemi tanulmányainak elvégzése után már 1888-ban a meteorológiai intézet szolgálatába lépett, melynek 1900-ban igazgatója, 1912-ben igazgatója lett, 1927-ben történt nyugalombavonulásáig. Intézeti működéséhez fűződik hazánkban a felsőbb légrétegek rendszeres kutatásának a megindítása. Roppant széleskörű irodalmi munkásságot fejtett ki. Önállóan megjelent nagyobb művei, mint *A légnyomás a magyar birodalomban* (1897), *A hőmérséklet évi menete Magyarországon* (1900), *Magyarország hőmérsékleti viszonyai* (1904), közül kiemelkedik *Éghajlat* című kétkötetes nagy munkája (I. k. Általános ismeretek, 1907, II. k. Magyarország éghajlata. 1909), mely még ma is alap-

vető jelentőségű. Számos hazai kitüntetésben volt része és több külföldi meteorológiai társaság választotta meg tagjának. Választmányunknak 1924—1940. volt tagja. Éveken át szerkesztette a Természettudományi Közönlöny időjárási rovatát. Elnöke volt a Magyar Meteorológiai Társaságnak, alelnöke a Magyar Adria Egyesületnek, megalapítója és szerkesztője Az időjárás című folyóiratnak.

SCHINZ, H., svájci botanikus és Afrika-kutató, a zürichi egyetem kiérdemesült tanára, november 26-án, 83 éves korában. LÜDERITZ F. megbízásából átkutatta 1884-ben a Nama-, Herero- és Amboországot, északra Kemenéig, keletre a Ngami-tóig. 1889-ben lett a zürichi egyetem tanára és a botanikus kert igazgatója. Afrikai útjának eredményeit *Exploration dans le Sud-Ouest de l'Afrique* (Genf, 1887), *Beiträge zur Kenntniss der Flora von Deutsch-Südwestafrika* (Berlin és Zürich, 1888—97); *Deutsch-Südwestafrika* (Oldenburg, 1891) című munkáiban fektette le. DURANDdal együtt írta meg Afrika (*Conspectus florae Africae*, Brüsszel, 1895) és KELLERrel Svájc flóráját (*Flora der Schweiz*, 1905 és 1914).

SPEMANN, H., német fejlődésfiziológus, a freiburgi egyetem kiérdemesült tanára, szeptember 12-én, 72 éves korában. A német fejlődésfiziológusoknak a vezetője volt. Eleinte könyvkereskedő volt, de csakhamar a zoológia felé fordult figyelve. Első tudományos tanulmányait BOVERI vezetésével végezte. 1908-ban rostocki egyetemi tanár, majd 1914-ben a berlin—dahlemi Vilmos császár biológiai kutatóintézet igazgatója, 1919-ben pedig freiburgi egyetemi tanár lett. 1900-tól kezdve foglalkozott a kétélűek fejlődésfiziológiájával és ettől kezdve a kauzális morfológia terén a legszebb felfedezéseket tette. Ahelyett, hogy elméleteket állított volna fel, a kísérletekhez folyamodott. Ezek részint a szem egyes részeinek fejlődési viszonyosságaira, részben pedig fiatal embriók determinációs állapotaira vonatkoztak. Egyes embriórészek elkülönítésével és egyes csírarészeknek más csírákba való átültetésével megállapította fokozatos determináltságukat és azt, hogy a determináció lefolyásában bizonyos csírarészek, mint organizátorok, a szomszédos területek fejlődésmenetét meghatározzák. Az 1—1½ mm nagyságú peték mikroszkópi operációi-

hoz egész különleges módszert dolgozott ki. Kutatásainak összefoglalását élete nagy művében: *Experimentelle Beiträge zu einer Theorie der Entwicklung* (1936) adta meg.

TELEKI PÁL gróf, m. kir. miniszterelnök, egyetemi ny. r. tanár, geográfus, április 3-án, életének 62. évében. A tragikus hirtelenséggel elhunyt nagy magyar államférfiú a földrajzi tudományok terén nemzetközileg elismert tekintély volt. Tudományos pályáját a kartográfia történetének tanulmányozásával kezdte. Idevágó első nagy műve „Atlasz a japáni szigetek cartographiájának történetéhez“, 1909-ben jelent meg. Ezt a művét, mely nevét Európában és Amerikában egy csapásra ismertté tette, a Francia Földrajzi Társaság a nagy jutalommal tüntette ki. Már 1913-ban észrevette, hogy a jövőben a gazdasági földrajz különös jelentőséghez fog jutni. Ebben az évben jelenik meg „Géographie économique de la Hongrie“ című úttörő dolgozata, melyben a magyar gazdasági életnek a földrajzi körülményekhez való alkalmazkodását rendszeresen és módszeresen vizsgálja. 1917-ben adta ki „A földrajzi gondolat története“ című rendkívül tömör, gondolatokban páratlanul gazdag munkáját. Mint a béketárgyalások egyik előkészítője, szerkesztette meg a „Carte rouge“ néven ismert híres térképét, melyen a hazai nemzetiiségek eloszlását az igazságnak megfelelően, részrehajlás nélkül szemléltette. Számos egyéb dolgozatán kívül a természettudományok szempontjából jelentős: „Óceáni, szárazföldi, mediterrán és hidegövi klímahatások és hegyi klíma Európában, jellemző növények elterjedésével kifejezve“ című dolgozata. Abból indul ki, hogy a klímát a maga teljességében nem lehet jobban kifejezni, mint növényekkel; a növényekkel való jellemzésben sokkal több az élethűség. Nagy érdeme volt TELEKI PÁL grófnak abban is, hogy mint a M. T. Akadémia keleti bizottságának előadója, hathatósan elősegítette Albánia magyar tudósok által való tudományos kutatását és az eredmények közzétételét. Nevét a botanikában egy-egy új *Lunaria*- és *Sclerophomella*-faj őrzi meg. Társulatunknak több mint négy évtizeden át volt tagja.

THIRRING GUSZTÁV, a fővárosi statisztikai hivatal ny. igazgatója, egyetemi c. ny. rk. tanár, a M. T. Aka-

démia rendes tagja, geográfus és statisztikus, március 31-én, életének 80. évében. A soproni születésű (1861. dec. 25.) tudós tudományos pályáját Sopron és környékének hőmérsékleti viszonyai (1885) ismertetésével kezdte meg, majd több földrajzi munka kiadása után, a statisztikai tudományoknak szentelte munkásságát. Sokat foglalkozott Budapest és környéke földrajzi ismertetésével és a magyar földrajzi kutatások történetével. Idevágó nevezetes munkája: Magyar László élete és tudományos működése, 1937-ben jelent meg a M. Földrajzi Társaság kiadásában, melynek 1914-től haláláig alelnöke volt. Kiterjedt statisztikai munkásságával nemzetközi hírnevet szerzett. A Nemzetközi Statisztikai Intézet 1937-ben tiszteleti tagjává választotta. „Budapest félszázados fejlődése 1873—1923” című művét a M. T. Akadémia a Széchenyi-díjjal tüntette ki. Mint turista megindította és szerkesztette (1889—1893) a Turisták Lapját. A Magyar Turista Szövetség megalapítása is az ő nevéhez fűződik.

TUBEUF, K. v., német botanikus, a müncheni egyetemen a növények anatómiájának, fiziológiájának és kórtanának kiérdemesült tanára, 79 éves korában. Munkásságának főtere az erdészeti kísérleti botanika volt. Idevágó főművei: Samen, Früchte und Keimlinge der in Deutschland heimischen oder eingeführten forstlichen Kulturpflanzen (Berlin, 1891); Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht (Berlin, 1895); Die Nadelhölzer (Stuttgart, 1897). Kiadta a Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft és Praktische Blätter für Pflanzenschutz című folyóiratokat.

VEREBÉLY TIBOR, egyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia rendes tagja, sebész és biológus, március 28-án, 67 éves korában. VEREBÉLY TIBOR 1875. január 28-án született Budapesten. Orvosi tanulmányainak elvégzése után tanársegéd, főorvos, majd 1907-ben magántanár lett. 1913-ban rendkívüli, 1914-ben rendes tanárrá neveztetett ki és egyideig a III. sz., majd az I. sz. sebészeti klinika igazgatója lett. A M. T. Akadémia 1923-ban levelező, 1935-ben rendes tagjává választotta. Egyike volt a magyar orvosi tudomány legnagyobb hírű sebészeinek. MANNINGER VILMOSSAL együtt adta ki *A sebészet tankönyve* c. háromkötetes művét (1910—

1911), amely hazánkban az első ilyen munka volt. A sebészen kívül behatóan foglalkozott az általános élettudományokkal is. Az emberi alkat (konstitúció) összefüggését a különféle betegségekkel a sebész tapasztalataival világította meg. Több értekezése és előadása foglalkozott ezzel a témakörrel. Társulatunkban 1936-ban tartott előadása: *Alkati elgondolások az orvosi gyakorlatban*, mélyreható élettudományi gondolatairól tett tanúságot. Választmányunknak hosszú éveken át volt tagja és a Természettudományi Közlönynek munkatársa. Összefoglaló dolgozata *A sebészi átültetésről* 1912-ben jelent meg. Életében számos hazai és külföldi megtiszteltetés érte, a magyar orvosi társadalomnak pedig elismert vezéregyénisége volt.

ZIMÁNYI KÁROLY, a Magyar Nemzeti Múzeum ásványtárának ny. igazgatója, a M. T. Akadémia tisztelettagja, szeptember 4-én, 80 éves korában. 1862. március 2-án született Budapesten. Egyetemi tanulmányainak elvégzése után a műegyetemen lett tanársegéd, később középiskolai tanár, 1895-től a Nemzeti Múzeum ásványtárában működött, hol 1922-ben igazgatónak nevezték ki. A M. T. Akadémia 1904-ben levelező, 1921-ben rendes, 1940-ben tiszteleti tagjává választotta. Tudományos működése az ásványtan körében mozgott. Nagyobb dolgozatai: A közetalkotó ásványok fő fénytörési együtthatói Na-fénynél; Adatok a dognácskai rózsaszínű aragonit kristálytani ismeretéhez; Pyrit Sajóházáról; Hematit a Kakukhegyről; A Szepes-gömöri Érchegység néhány kristályosodott pyritjéről; Termésrész és kristályosodott hematit Gömör vármegyéből; Az alsósajói cinnabarit kristálytani vizsgálata.

ZINTL, E., német kémikus, a darmstadti műegyetemen a szervetlen és fizikai kémia tanára, január 17-én, életének 43. évében. 1928-ban a freiburgi egyetemen ny. rk., 1933-ban a darmstadti műegyetemen ny. r. tanár lett. Széleskörű munkásságot fejtett ki, eleinte az atomsúlykutatás terén, később a fizikai kémia körében. Nevét különösen a fémek közötti vegyületek, ötvözetek vizsgálatával tette ismertté. Bekapcsolódott ezeknek az anyagoknak ipari feldolgozási módszereibe is. Foglalkozott ezenkívül az orthosókkal, a szilícium, bróm és bór ismeretlen oxidjaival. Több önálló művet írt az analitika köréből (pl. Potentiometrische Titration bei der Legierungsanalyse, Elektrometrische Massana-

lyse), gyakorlati segédkönyveket az orvostanhallgatók részére, bevezetést a szervetlen kémia studiumába. A darmstadti műegyetem szervetlen és fizikai kémiai intézetét nagy eréllyel szervezte meg, a modern követelményeknek megfelelően.

ZWICK, W., állatpatológus, a giesseni egyetem kiérdemesült tanára, május 28-án, 71. évében. Főműködési területe a háziállatok fertőző betegségeinek a tanulmányozása volt. Különösen eredményesen kutatta a lovak ú. n. Borna-féle betegségét (fertőző agy- és gerincvelőgyulladás), a baromfihimlőt és baromfidiftériát, a szárvasmarhák fertőző abortusát stb.; az elsővel kapcsolatban sokat tett a vírusbetegségek rejtélyének felderítése terén. Mindezekkel a betegségekkel szemben védőoltási módszereket is kidolgozott. FRÖHNER Z.-vel együtt adta ki „Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere“ című több kiadást megért nagy művét. Nevéhez fűződik a giesseni egyetemen az új állategészségügyi és járványtani intézet megszervezése.

A Királyi Magyar Természettudományi Társulat szervezete.

Kivonat az alapszabályokból.

Cél. A „Királyi Magyar Természettudományi Társulat” célja a természettudományokat általában művelni, különösen hazánkat e szempontból vizsgálni és a természettudományi ismereteket terjeszteni.

Tagok. A társulat tagjai: a) tiszteletiek, b) pártolók, c) örökítők, d) rendesek, e) levelezők.

a) Tiszteleti tagokul oly bel- és külföldi tudósok választhatók, kik a társulatnak különös díszére szolgálhatnak.

b) Pártoló tag az, ki a társulat alaptőkéjét legalább 400 pengővel növeli.

c) Örökítő tag az, ki az évi rendes tagdíjnak megfelelő tőkét — budapesti tag 200 pengőt, vidéki tag 160 pengőt — tesz le alapítványképen.

d) Rendes tag minden magyar állampolgári joggal bíró egyén lehet, ki a természettudományok iránt érdeklődik.

e) Levelező tagokká a magyar korona országain kívül lakó oly tudósok választhatók, kik a társulat szellemi érdekeit előmozdították. A megválasztott külföldi tagok felsőbb jóváhagyás elé terjesztendők.

A tagok választása. Aki pártoló, örökítő vagy rendes tag óhajt lenni, ebbeli szándékát a társulat egy tagjának vagy a titkári hivatalnak ajánlás¹ végett bejelenti. Az ekként ajánlottakról a titkárság a választmányi gyűlés elé véleményes jelentést terjeszt, hol a tagot szavazattöbbséggel választják meg.

Tiszteleti és levelező tagok csak rendes közgyűlésen és pedig a választmány véleményes jelentése alapján választ-

¹ A tagajánlás mintája a következő:

„N. N. (polgári állás vagy foglalkozás, lakóhely és u. p.) urat vagy úrhölgyet, ki a természettudományok iránt érdeklődik és társulatunkba belépni hajlandó, óhajtására az alapszabályok értelmében rendes, pártoló vagy örökítő tagul ajánlom, X. Y., társulati tag.”

hatók meg, ha valamely társulati tag a közgyűlést megelőző október 31-ikéig ajánlotta őket.

A tagok jogai. A tagok a társulattól minőségüknek megfelelő oklevelet kapnak, melynek alapján magukat a Királyi Magyar Természettudományi Társulat tagjainak nevezhetik. Joguk van a gyűléseken részt venni, új tagokat ajánlani s a választásokon szavazni. A társulat könyvtárát elégséges biztosíték mellett a társulat minden tagja használhatja. A pártoló tagok a szakosztályi kiadványok kivételével a társulat minden kiadványát, a tiszteleti, örökítő és rendes tagok pedig a társulat Közlönyének egy-egy példányát kapják. Joga van végre minden tagnak a társulat gyűléseire vendéget bevezetni.

A tagok köteleességei. A rendes tag, ha helybeli, a társulat pénztárába évenként 10 pengőt, ha vidéki 8 pengőt fizet, megjegyezvén, hogy a társulat éve a tagdíjra, valamint az érteke járó illetményekre nézve januáriustól kezdődik. Ezenkívül az oklevélért belépéskor minden rendes vagy örökítő tag egyszer mindenkorra 4 pengőt fizet.

A tagdíjak befizetése. A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő le. Ha valamely tag évi díját az első negyedben nem fizette be, a társulat az illető összeget, az okozott postaköltséggel együtt, postai megbízás útján szedi be.

Kilépés a társulattól. Aki a társulattól bármely oknál fogva ki akar lépni, tartozik ebbeli szándékát a titkárságnak az előző évben bejelenteni és *oklevélét visszaküldeni*.

A társulattól kilépő vagy a díjakat nem fizető tagokat a titkárság előterjesztésére a választmány törli a tagok sorából.

A Királyi Magyar Természettudományi Társulat elnöksége, választmánya és tisztikara 1941-ben.

Elnökök:

DR. ZIMMERMANN ÁGOSTON, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára és v. rector magnificusa, a M. T. Akadémia rendes tagja, a Felsőház tagja. Budapest, XI., Szabolcska Mihály-utca 7.

Alaelnökök:

DR. MAURITZ BÉLA, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia igazgatósági és rendes tagja, III. osztályának titkára. Budapest, XIV., Thököly-út 79.

DR. SZABÓ ZOLTÁN, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja. *Budapest, VIII., Romanelli-utca 25.*

Választmányi tagok:

DR. BÁRÓ ANDREÁNSZKY GÁBOR, a Pázmány Péter Tudományegyetem magántanára. *Budapest, XI., Szabolcska Mihály-u. 16/b.*

DR. ANDRISKA VIKTOR, a Pázmány Péter Tudományegyetem c. ny. rk. tanára *Budapest, VI., Rózsa-u. 64.*

DR. BALLENEGGER RÓBERT, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem c. ny. rk. tanára. *Budapest, I., Vérmező-út 16.*

DR. BARTUCZ LAJOS, a Horthy Miklós Tudományegyetem ny. r. tanára. *Szeged.*

DR. BAY ZOLTÁN, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Újpest, 4. sz. postahivatal.*

DR. BELÁK SÁNDOR, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára. *Budapest, XI., Orlay-utca 8.*

DR. BERNÁTSKY JENŐ, a Pázmány Péter Tudományegyetem magántanára. *Pesthidegkút.*

DR. BITTERA MIKLÓS, gazdasági akadémiai r. tanár, a Felsőház tagja. *Magyaróvár.*

DR. BODNÁR JÁNOS, a Tisza István Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Debrecen.*

DR. BOGSCH LÁSZLÓ, a Pázmány Péter Tudományegyetem magántanára. *Budapest, II., Lánchid-utca 8.*

BOLEMAN GÉZA, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Sopron.*

COTEL ERNŐ, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a Felsőház tagja. *Sopron.*

DR. CSÁSZÁR ELEMÉR, az Erzsébet Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Pécs.*

DR. DESEŐ DEZSŐ, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Budapest, I., Mészáros-utca 32.*

DR. DOBY GÉZA, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, XI., Mészöly-utca 4.*

DR. DUDICH ENDRE, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, I., Királyhágó-u. 16.*

DR. ÉHIK GYULA, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem magántanára. *Budapest, XI., Szittyá-utca 7.*

DR. ENTZ BÉLA, az Erzsébet Tudományegyetem ny. r. tanára. *Pécs.*

DR. ENTZ GÉZA, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, I., Ág-utca 4.*

DR. ERDEY-GRÚZ TIBOR, a Pázmány Péter Tudományegyetem c. ny. rk. tanára. *Budapest, II., Fő-utca 49.*

† DR. FILARSZKY NÁNDOR, a M. Nemzeti Múzeum növénytárának ny. igazgatója, a Pázmány Péter Tudományegyetem c. ny. rk. tanára, a M. T. Akadémia tiszteleti tagja, *Budapest, XI., Horthy Miklós-út 39.*

DR. GAÁL ISTVÁN, a M. Nemzeti Múzeum ny. igazgatója. *Mátyásföld.*

DR. GELEI JÓZSEF, a Ferenc József Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Kolozsvár.*

DR. GORKA SÁNDOR, az Erzsébet Tudományegyetem ny. r. tanára. *Pécs.*

DR. GRÓH GYULA, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, I., Horthy Miklós-út 29.*

DR. GYÓRFFY ISTVÁN, a Ferenc József Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Kolozsvár.*

DR. GYULAI ZOLTÁN, a Ferenc József Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Kolozsvár.*

DR. HANKÓ BÉLA, a Ferenc József Tudományegyetem ny. r. tanára. *Kolozsvár.*

DR. JÁVORKA SÁNDOR, a Magyar Nemzeti Múzeum növénytárának ny. igazgatója, a Ferenc József Tudományegyetem c. ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, I., Pauler-utca 16.*

DR. KADOCSA GYULA, kísérletügyi főigazgató, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem magántanára. *Budapest, II., Herman Ottó-út 15.*

DR. KELLER OSZKÁR, gazdasági akadémiai r. tanár. *Keszthely.*

DR. KIESELBACH GYULA, székesfővárosi fővegyész. *Budapest, IV., Károly-körút 16.*

DR. KOCH SÁNDOR, a Horthy Miklós Tudományegyetem ny. r. tanára. *Szeged.*

DR. KÖVESSI FERENC, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Budapest, VIII., Vas-utca 5.*

DR. LENGYEL GÉZA, ny. kísérletügyi igazgató, a József Nádor Műszaki és Gazdasági Egyetem magántanára. *Budapest, VI., Eötvös-utca 32.*

DR. LÓCZY LAJOS, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a Földtani Intézet igazgatója. *Budapest, VII., István-út 71.*

DR. LOVASSY SÁNDOR, ny. gazdasági akadémiai igazgató. *Keszthely.*

DR. MÁGÓCSY-DIETZ SÁNDOR, tiszteleti tag, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. ny. r. tanára, a Magyar Tudományos Akadémia tiszteleti tagja. *Budapest, I., Attila-utca 95—99.*

DR. MANNINGER REZSŐ, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, II., Olasz-fasor 61.*

MIKOLA SÁNDOR, ny. c. tankerületi főigazgató, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, VII., Vilma királynő-út 33.*

DR. MISÁNGYI VILMOS, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Budapest, IV., Molnár-utca 12.*

DR. MOESZ GUSZTÁV, a Magyar Nemzeti Múzeum növénytárának ny. igazgatója. *Budapest, I., Roham-u. 3.*

DR. MÜDLINGER GUSZTÁV, a Pázmány Péter Tudományegyetem c. ny. rk. tanára. *Budapest, VIII., Múzeum-körút 4/A.*

NAGY JÓZSEF, kegyesrendi gimnáziumi tanár. *Magyaróvár.*

DR. PAPP KÁROLY, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, VII., Ilka-utca 22.*

DR. PEKÁR DEZSŐ, miniszteri tanácsos, a Báró Eötvös Loránd Geofizikai Intézet v. igazgatója, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, IV., Királyi Pál-u. 10.*

DR. PEKÁR MIHÁLY, az Erzsébet Tudományegyetem ny. r. tanára, a Felsőház tagja. *Pécs.*

DR. PLANK JENŐ, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem c. ny. rk. tanára. *Budapest, XI., Gellért-tér 4.*

DR. PONGRÁCZ SÁNDOR, az Orsz. Természettudományi Múzeum főigazgatója, a Tisza István Tudományegyetem c. ny. rk. tanára. *Budapest, XI., Vas Gereben-utca 1.*

PÖSCHL IMRE, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Budapest, XI., Horthy Miklós-körtér 4.*

DR. RAPAICS RAYMUND, ny. gazd. akadémiai tanár. *Budapest, IV., Kecskeméti-utca 2.*

DR. RÉTHLY ANTAL, a M. K. Orsz. Meteorológiai és Földmágnassági Intézet igazgatója, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem c. ny. rk. tanára. *Budapest, II., Margit-körút 7.*

† DR. RÓNA ZSIGMOND, a M. K. Meteorológiai és Földmágnassági Intézet ny. igazgatója. *Budapest, II., Fő-utca 49.*

ROTH GYULA, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Sopron.*

DR. RYBÁR ISTVÁN, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, III., Áldás-utca 5.*

DR. SOÓ REZSŐ, a Ferenc József Tudományegyetem ny. r. tanára. *Kolozsvár.*

DR. SOÓS LAJOS, a M. Nemzeti Múzeum ny. igazgatója. *Tata.*

DR. SZABÓ GUSZTÁV, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Budapest, XI., Nagyboldogasszony útja 36.*

DR. SZÉKI TIBOR, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, VIII., Múzeum-körút 4/B.*

DR. SZENT-GYÖRGYI ALBERT, a Horthy Miklós Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Szeged.*

DR. SZILY KÁLMÁN, m. kir. titkos tanácsos, államtitkár, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, I., Somlói-út 66.*

DR. TANGL HARALD, a Pázmány Péter Tudományegyetem magántanára. *Budapest, II., Szász Károly-utca 2.*

DR. TELEGDI-RÓTH KÁROLY, miniszteri tanácsos, egyetemi ny. r. tanár. *Budapest, I., Attila-utca 45.*

DR. VÁMOSSY ZOLTÁN, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, XI., Mátyási-utca 8.*

DR. VARGA JÓZSEF, m. kir. titkos tanácsos, m. kir. iparügyi és kereskedelmi miniszter, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, I., Dezső-utca 12.*

DR. VENDL MIKLÓS, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Sopron.*

† DR. VEREBÉLY TIBOR, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, IV., Régi posta-utca 19.*

DR. VITÁLIS ISTVÁN, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Sopron.*

VLADÁR ENDRE, gazdasági akadémiai r. tanár. *Keszthely.*

DR. WELLMANN OSZKÁR, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, VII., Rottenbiller-utca 23.*

DR. WINDISCH RIKÁRD, ny. gazdasági akadémiai r. tanár. *Budapest, I., Szent János-tér 1/b.*

DR. WODETZKY JÓZSEF, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára. *Budapest, IX., Üllői-út 121.*

DR. ZECHMEISTER LÁSZLÓ, az Erzsébet Tudományegyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Pécs.*

DR. ZEMPLÉN GÉZA, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia rendes tagja. *Budapest, XI., Gellért-tér 4.*

DR. ZSIVNY VIKTOR, a Magyar Nemzeti Múzeum ásványtárának igazgatója. *Budapest, I., Szent János-tér 1.*

Első titkár:

DR. GOMBOCZ ENDRE, m. nemz. múzeumi igazgató, a Pázmány Péter Tudományegyetem c. ny. rk. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, I., Attila-u. 14.* Választmányi tag.

Másodtitkár:

DR. SZABÓ-PATAY JÓZSEF, a M. Nemzeti Múzeum állattárának igazgatóőre. *Budapest, IX., Sobieski János-utca 28.* Választmányi tag.

DR. AUJESZKY LÁSZLÓ, főmeteorológus, a Pázmány Péter Tudományegyetem magántanára. *Budapest, II., Bogár-utca 6.* Választmányi tag.

Pénztárnok:

DR. LENGYEL BÉLA, ügyvéd, Pest vármegye tb. ügyésze. *Budapest, VIII., Vas-utca 3.* Választmányi tag.

Könyvtárnok:

DR. RAPAICS RAYMUND, l. Választmány.

Irodavezető:

MITTACSEK ÁRPÁD, X., *Beleznay-utca 19/a.*

Szakosztályok:

A szakosztályok célja a Társulat keretén belül alkalmat nyújtani a szakszerű közlemények előterjesztésére, vonatkoznak azok akár eredeti megfigyelésekre, akár a szakirodalomban megjelent értekezésekre, avagy előre kitűzött tudományos kérdések megvitatására; továbbá, hogy eme kapcsolásban alkalom adassék az ugyanazon szakban munkálkodóknak egymással való fesztelen érintkezésre és tudományos eszmecserére. A szakosztályok ülései, a Társulat szünetidejét kivéve, havonként egyszer tartandók.

a) Állattani szakosztály.

Szakülések októbertől júniusig minden hónap első péntekjén.

Elnök:

DR. DUDICH ENDRE, I. Választmány.

Alelnökök:

DR. ÉHÍK GYULA, I. Választmány.

DR. FARKAS BÉLA, a Horthy Miklós Tudományegyetem ny. r. tanára. Szeged.

Jegyző:

DR. SOÓS ÁRPÁD, M. N. Múzeumi gyakornok. Budapest, VIII., Práter-utca 63.

Intézőbizottsági tagok:

DR. DORNING HENRIK, ny. főkapitányhelyettes. Budapest, X., Simor-utca 13.

DR. ENTZ GÉZA, I. Választmány.

DR. MÖDLINGER GUSZTÁV, I. Választmány.

DR. PONGRÁCZ SÁNDOR, I. Választmány.

DR. ZIMMERMANN ÁGOSTON, I. Elnökség.

Szerkesztő:

DR. SOÓS LAJOS, I. Választmány.

b) Chemiai szakosztály.

Szakülések októbertől májusig minden hónap utolsó keddjén.

Elnök:

DR. DOBY GÉZA, I. Választmány.

Alelnök:

DR. FÖLDI ZOLTÁN vegyész-mérnök. *Budapest, II.,
Abrányi Emil-utca 10.*

Jegyző és szerkesztő:

DR. PLANK JENŐ, I. Választmány.

Szerkesztőbizottság:

DR. BINDER GÉZA. *Budapest, I., Gellért-tér 4.*

DR. CSÜRÖS ZOLTÁN, a József Nádor Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Budapest,
XI., Verpeléti-út 22.*

DR. DOBY GÉZA, I. Választmány.

DR. MAUTHNER NÁNDOR, a Pázmány Péter Tudomá-
nyegyetem c. ny. rk. tanára, a M. T. Akadémia leve-
lező tagja. *Budapest, VIII., Köfaragó-utca 11.*

DR. SZÉKI TIBOR, I. Választmány.

DR. VARGA JÓZSEF, I. Választmány.

DR. ZEMPLÉN GÉZA, I. Választmány.

c) Élet- és kórtani osztály

Szakülések októbertől júniusig minden hónap első keddjén.

Elnök:

DR. VÁMOSSY ZOLTÁN, I. Választmány.

Alelnök:

DR. BEZNÁK ALADÁR, a Pázmány Péter Tudomány-
egyetem ny. r. tanára. *Budapest, VIII., Eszterházy-u. 9.*

DR. ISSEKUTZ BÉLA, a Pázmány Péter Tudomány-
egyetem ny. r. tanára, a M. T. Akadémia levelező tagja.
Budapest, II., Hidász-utca 13.

Titkár:

DR. MOSONYI JÁNOS, a Pázmány Péter Tudományegyetem c. ny. rk. tanára. *Budapest, VIII., Mária Terézia-tér 16. szám.*

Jegyző:

DR. LÁNG SÁNDOR orvos, a Pázmány Péter Tudományegyetem tanársegédje. *Budapest, IV., Királyi Pál-utca 16.*

Intézőbizottsági tagok:

DR. BELÁK SÁNDOR, I. Választmány.

DR. DESEŐ DEZSŐ, I. Választmány.

DR. FRITZ GUSZTÁV, a Pázmány Péter Tudományegyetem c. ny. rk. tanára. *Budapest, IX., Ferenc-körút 19.*

DR. HUZELLA TIVADAR, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára. *Budapest, XI., Horthy Miklós-út 19.*

DR. KOKAS ESZTER, a Pázmány Péter Tudományegyetem magántanára. *Budapest, VIII., Eszterházy-utca 9.*

d) Növényteni szakosztály.

Szakülések októbertől júniusig minden hónap második csütörtökjén.

Tiszteletbeli elnök:

DR. MÁGÓCSY-DIETZ SÁNDOR, I. Választmány.

Elnök:

DR. MOESZ GUSZTÁV, I. Választmány.

Alelnökök:

DR. HUSZ BÉLA, kertészeti akadémiai r. tanár, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem magántanára. *Budapest, XI., Nagyboldogasszony útja 45.*

DR. VITÉZ SZEPESFALVY JÁNOS, m. nemzeti múzeumi igazgató. *Mátyásföld.*

J e g y z ő :

DR. BOROS ÁDÁM, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem magántanára. *Budapest, II., Áldás-utca 4.*

Intézőbizottsági tagok:

DR. BÁRÓ ANDREÁNSZKY GÁBOR, I. Választmány.

DR. JÁVORKA SÁNDOR, I. Választmány.

DR. RAPAICS RAYMUND, I. Választmány.

DR. SZABÓ ZOLTÁN, I. Elnökség.

DR. ZÓLYOMI BÁLINT, a Báró Eötvös-Lóránd-Kollégium igazgatója, a Pázmány Péter Tudomány-egyetem magántanára. *Szeged.*

Szerkesztő:

DR. LENGYEL GÉZA, I. Választmány.

e) Mikrobiológiai szakosztály.

Szakülések októbertől júniusig minden hónap második keddjén.

Elnök:

DR. MANNINGER REZSŐ, I. Választmány.

Alelnök:

DR. TOMCSIK JÓZSEF, miniszteri tanácsos, az Orsz. Közegészségügyi Intézet igazgatója, egyetemi ny. r. tanár. *Budapest, IX., Gyáli-út 4.*

J e g y z ő :

DR. BUZNA DEZSŐ, kir. főállatorvos. *Budapest, XIV., Stefánia-út 17.*

Intézőbizottsági tagok:

DR. BALÓ JÓZSEF, a Horthy Miklós Tudományegyetem ny. r. tanára. *Szeged.*

DR. BELÁK SÁNDOR, I. Választmány.

DR. DARÁNYI GYULA, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára. *Budapest, IV., Mária Valéria-utca 1.*

DR. ENTZ BÉLA, I. Választmány.

DR. FENYVESSY BÉLA, az Erzsébet Tudományegyetem ny. r. tanára. *Pécs.*

DR. JENEY ENDRE, a Tisza István Tudományegyetem ny. r. tanára. *Debrecen.*

DR. KÖVESSI FERENC, I. Választmány.

f) Mezőgazdasági szakosztály.

Szakülések októbertől júniusig minden hónap harmadik csütörtökjén.

Elnökök:

DR. BALLENEGGER RÓBERT, I. Választmány.

Alelnökök:

DR. RÉTHLY ANTAL, I. Választmány.

DR. SZABÓ ZOLTÁN, I. Elnökség.

Jegyző:

DR. OLGVAY MIKLÓS, egyetemi tanársegéd. *Budapest, VIII., Esterházy-utca 3.*

Intézőbizottsági tagok:

DR. DOBY GÉZA, I. Választmány.

FABRICIUS ENDRE, az OMGE titkára, gazdasági főtanácsos. *Budapest, IX., Köztelek-utca 8.*

DR. KADOCSA GYULA, I. Választmány.

DR. SCHANDL JÓZSEF, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Budapest, XI., Balogh Tihamér-utca 2.*

DR. SURÁNYI JÁNOS, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ny. r. tanára. *Budapest, XI., Horthy Miklós-út 88.*

g) *Csillagászati szakosztály.*

Szakülések októbertől júniusig minden hónap második szerdáján.

Tiszteletbeli elnökök:

DR. JÓZSEF FERENC kir. herceg.

DR. WODETZKY JÓZSEF, I. Választmány.

Elnökök:

DR. LASOVSZKY KÁROLY, az Asztrofizikai Observatórium igazgatója. *Budapest, I., Svábhegy.*

Al elnökök:

P. ANGEHRN TIVADAR S. J., a kalocsai csillagvizsgáló-intézet igazgatója. *Kalocsa.*

DR. RÉTHLY ANTAL, I. Választmány.

Jegyző:

DR. DETRE LÁSZLÓ, az Asztrofizikai Observatórium obszervátora. *Budapest, I., Svábhegy.*

Intézőbizottsági tagok:

DR. CSÁSZÁR ELEMÉR, I. Választmány.

FLEISSIG JÓZSEF, az Angol-Magyar Bank vezérigazgatója. *Budapest, VI., Benczur-utca 31.*

DR. ORTVAY RUDOLF, egyetemi ny. r. tanár, a M. T. Akadémia levelező tagja. *Budapest, I., Pasaréti-út 51.*

DR. PERCEL GYÖRGY, a BSzKRt. vezérigazgatója. *Budapest, VII., Akácfa-utca 15.*

DR. RYBÁR ISTVÁN, I. Választmány.

Szerkesztők:

DR. DETRE LÁSZLÓ, I. Jegyző.

DR. LASOVSZKY KÁROLY, I. szakosztályi elnökség.

h) Egyetemes szakosztály.

Szakülések októbertől—júniusig, minden hónap
harmadik keddjén.

Elnök:

DR. ZIMMERMANN ÁGOSTON, I. Elnökség.

Alelnökök:

DR. PAÁL ÁRPÁD, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára. *Budapest, XI., O'íthon-utca 10.*

PÉCH ALADÁR, ny. tanker. főigazgató. *Budapest, VI., Andrássy-út 86.*

Jegyző:

DR. SÁRKÁNY SÁNDOR, a Pázmány Péter Tudományegyetem magántanára. *Budapest, IV., Múzeum-körút 4/A.*

Intézőbizottság:

BODROSSI LAJOS, c. leánygimnáziumi igazgató, tanügyi főtanácsos. *Rákospalota.*

KERÉKGYÁRTÓ ÁRPÁD, középisk. igazgató, tanügyi főtanácsos. *Budapest, XI., Budafoki-út 41.*

JALOVECZKY PÉTER, tanítóképző int. igazgató. *Budapest, I., Fery Oszkár-út 40.*

DR. HUZELLA TIVADAR, a Pázmány Péter Tudományegyetem ny. r. tanára. *Budapest, XI., Horthy Miklós-út 19.*

DR. PONGRÁCZ SÁNDOR, I. Választmány.

RENNER JÁNOS, főgimn. igazgató. *Budapest, X., Héderváry-u. 42.*

A mindennapi élet és háztartás minden gondja között Társulatunk kedvelt és széles körökben elterjedt kiadványát, a háromkötetes, 1775 oldal terjedelmű

ÚJ KINCSESKÖNYV

gyakorlati tanácsadó a mindennapi élet és technikai természetű kérdéseiben otthon és a ház körül.

S o k s z ö v e g k ö z t i k é p p e l.

AZ „ÚJ KINCSESKÖNYV” TARTALMA:

1. KÖTET:

I. Öröknaptár. — II. Az időjárás mindennapos kérdései. — III. Az otthon és az éghajlat. — IV. Fűtés. — V. Világítás. — VI. Építési tanácsadó. — VII. Háztartás és fizika. — VIII. Az élelmiszerek és a kémia.

2. KÖTET:

IX. Légoltalom. — X. Balesetek megelőzése. — XI. Első segélynyújtás. — XII. Tisztítás. — XIII. Fertőtlenítés, portalanítás. — XIV. Festés és bevonás. — XV. Lakkok és mázóanyagok. — XVI. Impregnálás. — XVII. Tűzijátékok. — XVIII. Tinták, jelzőfestékek, pecsétviaszok. — XIX. Házi áruismeret. — XX. Káros állatok (rovarok) irtása. — XXI. Állattartás a ház körül.

3. KÖTET:

XXII. Fényképezés. — XXIII. Ragasztás. — XXIV. Házi anyagismeret. — XXV. A szobai növények gondozása. — XXVI. Kertészkedés. — XXVII. Védekezés a növények gombabetegségei ellen. — XXVIII. Takarékoság az élelmiszerekkel. — XXIX. Otthonunk rádiója. — XXX. Tudományos táblázatok.

A három kötet kedvezményes ára tagtársaknak **32[—] P**

Bolti ára **40[—] P**

KAPHATÓ TÁRSULATUNK IRODÁJÁBAN

Könyvújdonságaink!

Könyvkiadóvállalatunk 1941. évi XXIII. ciklusában
most jelent meg

KULIN GYÖRGY

A TÁVCSŐ VILÁGA

című munkája két kötetben.

E munka a műkedvelő csillagász kézikönyve, amelyben alapos ismereteket szerezhet a távcső házi készítéséről, kezeléséről és a házilag készített távcsővel végezhető csillagászati megfigyelésekről. Terjedelme 680 oldal, 153 szövegrésszel, 64 táblával, 1 csillagtérképpel és 1 holdtérképpel.

A kétkötetes mű ára tagtársaink részére kötve 18.— P

A ciklus már megjelent kötete.

LOHR FERENC

A FILMSZALAG ÚTJA

című műve VIII+346 oldal, 1 színes műmelléklettel, 32 táblával és 64 szövegrésszel.

E munka szerzője arra a feladatra vállalkozott, hogy megismertesse az érdeklődővel a filmszalag készítésének titkait a forgatókönyvtől a fevő műhelyeken át a moziig. Megismerjük a kép és hangfelvételt, rendezést és összeállítást, színesfilmet, trükköket és térhatású filmet, sőt a jövő is feltárul az olvasó előtt, a képrádió titka.

A mű kedvezményes ára tagjainknak kötve 9.— P

Kiadásért felelős: Dr. Gombocz Endre.

38.630. — Királyi Magyar Egyetemi Nyomda Budapest. (F.: Thiering Richárd.)

**TÁRSULATUNK KIADÁSÁBAN MEGJELNIK
ÉS MEGRENDELHETO**

A NÖVÉNY ÉS ÉLETE

SZERKESZTI:

S Z A B Ó Z O L T Á N

ÍRJA:

*BÁRÓ ANDREÁNSZKY GÁBOR,
CSÍK LAJOS, ENTZ GÉZA, GIMESI
NÁNDOR, MOESZ GUSZTÁV,
RAPAICS RAYMUND, SÁRKÁNY
SÁNDOR, SOÓ REZSŐ, SZABÓ
ZOLTÁN, VARGA FERENC.*

*A munka két kötetben jelenik meg, számos képpel és
rajzzal, színes táblákkal, térképekkel.*

Ez a munka

A TERMÉSZET VILÁGA

centenáris kiadványunk II. sorozatának két kémiai kötetével együtt kapható.

**A NÉGYKÖTETES SO-
ROZAT KEDVEZMÉNYES
ÁRA KÖTVE**

72 P

**TÁRSULATUNK TAGJAI
HAVI RÉSZLETFIZETÉSRE IS MEGRENDELHETIK**

A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÜLÖNKIADVÁNYAI

Behyna: **AZ AKVÁRIUM ÉLŐVILÁGA, BERENDEZÉSE ÉS GONDOZÁSA.** Második bővített és átdolgozott kiadás. 221 oldal, 101 képpel, 52 táblán, 2 színes műmelléklettel és 55 szövegközi képpel. Kötve 6·40 P.

Császár: **A RÖNTGENSUGÁRZÁS ÉS GYAKORLATI ALKALMAZÁSA.** 502 oldal, 359 képpel. 5·40 P.

Detre: **ÜZENET A VILÁGÜRBŐL.** 279 oldal, 14 táblával, 114 ábrával. 4·80 P.

Dudichné—Koch S.: **A DRÁGAKÖVEK, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A MESTERSÉGES DRÁGAKÖVEKRE.** 468 oldal, 25 táblával és 25 ábrával. 5·40 P.

Fári—Vermes: **A KORSZERŰ FÉNYKÉPEZÉS.** 340 oldal, 1 színes műmelléklettel, 40 táblával és 236 szövegképpel. 16— P.

Gombocz: **A KIR. MAGY. TERMÉSZETTUD. TÁRSULAT TÖRTÉNETE 1841—1941.** Készült a Társulat alapításának századik évfordulójára a Választmány megbízásából. 467 oldal 1 képpel és 54 arcképpel. Füzve 9·60 P, kötve 11·60 P.

Mikola: **A FIZIKAI MEGISMERÉS ALAPJAI.** 360 oldal. Füzve 16— P, kötve 18— P.

Requinyi: **BORÁSZATI CHEMIA.** 103 oldal. 2·40 P.

Szabó: **AZ ÁTÖRÖKLÉS.** 444 oldal, 6 táblával és 256 szövegközi képpel. Füzve 16— P.

Szathmáry: **MAGYAR ALKÉMISTÁK.** 452 oldal, 115 rajzzal és 1 színes táblával. Füzve 1·60 P.

Széchenyiné: **A TÖRPE GYÜMÖLCSFÁK ÜLTETÉSE ÉS GONDOZÁSA.** 3-ik bővített kiadás. 303 oldal, 176 szövegközi képpel és 3 táblával. 5·60 P.

Tangl: **A TÁPLÁLKOZÁS.** 300 oldal, számos szövegképpel és táblával. Kötve 5·60 P.

Vuk: **AZ ÉLELMISZEREK CHEMIAI TECHNOLOGIÁJA.** 329 oldal, 79 ábrával. Kötve 2·80 P.

**KAPHATÓK ÉS MEGRENDELHETŐK
TÁRSULATUNK IRODÁJÁBAN.**